NÚMERO
126

I+S

DICIEMBRE
2017

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA Y SALUD



ESPECIAL

RETOS DEL LÍDER DIGITAL

"40 AÑOS TRABAJANDO POR LA INNOVACIÓN TIC EN SALUD"

ENTIDADES ASOCIADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

accenture
ESTEVE
PHILIPS
AGFA HealthCare
Extreme Connect Beyond the Network
PLEXUS
ASCENDO CONSULTING
Ibermática
Roche
Bilbomática
indra
SAVAC
gfi
Carestream
INFOLOGIC-SALUD Avancemos juntos
sia
Cerner
indizen
Tich Consulting
connectis
InterSystems Health | Business | Government
GRUPO TRC
DXC.technology
Microsoft
T-Systems
EY Building a better working world
ORION HEALTH
VIDAL VADEMECUM INTERNACIONAL
Dedalus HEALTHCARE SYSTEMS GROUP GLOBAL SERVICES
panda
vodafone

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director
Salvador Arribas Valiente

Comité Editorial
Jesus Galván Romo
Alberto Gómez Lafón
Francisco Martínez del Cerro
Julio Moreno González
Luciano Sáez Ayerra
Zaida Sampedro Préstamo
Guillermo Vázquez González

Consejo de Redacción
Elvira Alonso Suero
Martín Begoña Oleaga
Ángel Blanco Rubio
Javier Carnicero Giménez de Azcárate
Inmaculada Castejón Zamudio
Miguel Chavarría Díaz
Juan Ignacio Coll Clavero
Juan Díaz García
Francisco Javier Francisco Verdú
Carlos Gallego Pérez
Carlos García Codina
Gregorio Gómez Soriano
Vicente Hernández
Javier López Cavero
José Luis Lorenzo Romero
Raul Martínez Santiago
José Luis Monteagudo Peña
Adolfo Muñoz Carrero
Juan Fernando Muñoz Montalbo
Carlos Luis Parra Calderón
José Quintela Seoane
Dolores Ruiz Iglesias
José Sacristán Paris

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** GOBERNANZA
6 Claves para la Digitalización del Sector Sanitario
8 Transformación Digital en Sanidad: Retos, Claves del Éxito y Liderazgo
10 El Reto de la Ciberseguridad en la Tecnología de la Salud
12 Liderazgo Emocional, Clave para la Transformación Digital en Salud
14 Retos del Líder Digital
16 La Nube en el Sector Sanitario: Soluciones Digitales para el Futuro
18 Liderazgo Digital en la Transformacion Digital
20 Avanzando en la Ciberseguridad Sanitaria

22 **ESPECIAL** EL LÍDER DIGITAL
22 **VII Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud**

40 **ACTIVIDADES DE LA SEIS**
40 **XV Reunión de Salud Conectada**
55 Clausura del **III Edición del Máster de Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Salud** (2016-2017) e inicio de la IV Edición (2017-2018)
60 **XV Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud**

63 **AGENDA**

64 **FOROS Y SECTORES**
64 Foro de Telemedicina
66 Foro de Interoperabilidad
67 Foro de Gobernanza
68 Foro de Protección de Datos en Salud
70 Sector de Enfermería
71 Sector de Informática Médica
72 Sector de Farmacia

74 **NOTICIAS DEL SECTOR**

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

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ

IDCSALUD

MUTUA UNIVERSAL

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

Atos · connectis · FUJITSU

gmv INNOVATING SOLUTIONS · Ibermática · indra

INFORMÁTICA El Corte Inglés · intel · InterSystems Health | Business | Government

PHILIPS · SIEMENS Healthineers · T-Systems

La SEIS y el liderazgo digital

En este último número de I+S del año 2017, en el que se difunden las actividades más recientes de nuestra Sociedad, destacamos –por su relación con el tema del especial sobre el "Liderazgo Digital"– dos acciones relevantes: la reunión anual del Foro de Gobernanza de las TIC en Salud y el comienzo de la cuarta edición del Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Salud.

El Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud se creó hace siete años, con el objetivo de disponer de un espacio de encuentro de los directivos y responsables de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones del sector salud, en el que se impulse y debata sobre el gobierno y la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas de los proyectos de salud, así como su posicionamiento ante los nuevos retos tecnológicos y de servicios que se están produciendo.

Este Foro toma una especial relevancia ante la necesidad de que los CIOs del sistema de salud modifiquen o incrementen su rol, de forma que pasen de ser gestores tecnológicos a gestores del conocimiento de sus organizaciones, asumiendo el liderazgo digital. Tienen la responsabilidad de plantear soluciones innovadoras alineándose con la estrategia del negocio sanitario y ser impulsores de la transformación de sus organizaciones.

Esta transformación se está produciendo en otros sectores, sobre la base del conocimiento que facilita la información disponible y que es rápidamente desplegada a todos los niveles de decisión de las organizaciones, lo que provoca un cambio en la forma de prestar los servicios y nuevas oportunidades para cumplir sus fines.

Para lograr el cambio en nuestras organizaciones tiene que potenciarse la figura del líder digital que apoya y promueve la transformación de los procesos y los servicios a través del conocimiento que pone a disposición de toda su organización.

Todos los agentes que participan en el sector salud, necesitan profesionales con una alta cualificación. En esta línea, la SEIS ofrece conjuntamente con el Instituto de Salud Carlos III, y a través de su Escuela Nacional de Sanidad, el Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud, con el fin de ofrecer una acreditación solvente para disponer de un colectivo de profesionales altamente cualificados, tanto para la función directiva de este área estratégica de las organizaciones sanitarias como para la industria que debe facilitar los medios necesarios.

Participan en las actividades docentes más de 100 profesionales de la más alta cualificación y experiencia, procedentes de las diferentes organizaciones que conforman la Administración General del Estado, el Sistema Nacional de Salud, la sanidad privada y la industria. Desde este foro queremos transmitirles nuestro agradecimiento y felicitación por su dedicación y por trabajar para la transferencia del conocimiento. En él se plantean, por una parte, los conocimientos tecnológicos y del negocio sanitario que un directivo necesita tener y, por otra, las diferentes soluciones y áreas de aplicación de las TIC en nuestro sector.

Se ha iniciado la IV edición y ya existen sesenta titulados con una formación base previa, en unos casos tecnológica y en otros sanitaria, objetivo de este Máster.

Claves para la Digitalización del Sector Sanitario

María José Talavera
Directora general de VMware EMEA

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL ESTÁ CAMBIANDO TODOS LOS SECTORES DE LA SOCIEDAD. LAS ORGANIZACIONES APROVECHAN LAS NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO QUE OFRECE LA TECNOLOGÍA, PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS Y MEJORAR LAS EXPERIENCIAS DE LOS USUARIOS. EL SECTOR SANITARIO NO ES UNA EXCEPCIÓN Y TAMBIÉN SE ESTÁ TRANSFORMANDO, SOBRE TODO GRACIAS A VARIOS PROCESOS DIFERENTES DONDE EL INTERÉS POR LA DIGITALIZACIÓN PONE DE RELIEVE LOS BENEFICIOS DE UNA GESTIÓN INTEGRADORA DE PLATAFORMAS DE USUARIO, PLATAFORMAS DE SERVICIO Y PROCESOS DE GESTIÓN.

Una digitalización siempre centrada en mejorar la atención a los pacientes y a quienes les acompañan, conseguir una mejor operativa del personal clínico y una mejor explotación de la información y, por supuesto, sin perder el foco en la seguridad y la privacidad.

Por tanto, podríamos afirmar que conceptos como transformación de procesos, la digitalización, la ciberseguridad y los entornos cloud están muy ligados entre sí.

Sin duda en estos procesos de transformación se observa cómo la tecnología es una gran ayuda y los que estamos plenamente volcados en el desarrollo de soluciones tecnológicas vivimos día a día el gran valor que aportamos con nuestras innovaciones y nuestros nuevos desarrollos. Pero también somos conscientes de que la tecnología es una herramienta capacitadora y aceleradora de la transformación, siendo el capital humano el gran habilitador de esa transformación. Al final son las personas las que toman las decisiones, las que actúan, las que se transforman.

Si nos centramos es en el sector sanitario, y más concretamente en las circunstancias que rodean a las personas, comprobamos que se trata de un entorno donde más de la mitad del personal cambia de dispositivo más de 6 veces al día. Si habilitamos a esas personas para mantener su sesión de trabajo haciendo uso de cualquier dispositivo que tengan a su alcance, pueden llegar a ahorrar hasta 7 horas a la semana. Así lo hemos confirmado con un cliente europeo de este sector, donde el personal clínico usa su identificador para activar cualquier dispositivo disponible y volcar ahí su sesión, ahorrando hasta un total de 200 horas al año.

Ese tiempo ahorrado es muy, muy valioso, porque lo pueden dedicar a atender pacientes, a formación o a descansar antes de una intervención quirúrgica. Creemos que sale muy rentable eliminar las barreras que los propios dispositivos levantan, así como centrarnos en la operativa de las personas. Hemos hablado de personal clínico, pero esto también aplica a los pacientes y sus acompañantes, a los que podemos ayudar enormemente en los procesos de gestión de la demanda, atención remota, información in situ, etc.

En nuestra propia experiencia de colaboración con clientes hemos visto que una correcta adopción de la automatización y la movilidad pueden ayudar a los laboratorios clínicos a reducir los tiempos de espera para sus test de 60 a menos de 15 minutos.

Aquí ya observamos una primera dimensión clave para la transformación: la agilización de procesos, ya sea recepción y atención a pacientes, gestión de información médica o colaboración.

Como ya anticipábamos, la seguridad es de vital importancia en un sector tan fuertemente regulado como el de la sanidad, que además tiene su foco en algo tan sensible como el ser humano.

Diferentes estudios sitúan el "precio" de un registro médico entre los 50€ y 200€, por lo que

> ***Complementar la seguridad con un modelo de micro-segmentación aporta mayor protección y contención de daños sobre los recursos corporativos en el centro de datos***



podemos intuir que las diferentes entidades que participan en el proceso de atención a pacientes guardan millones y millones de esos registros. Para hacernos una idea, en 2016 se vieron afectados por fallos de seguridad más de 27 millones de registros médicos en Estados Unidos. Si a esto le sumamos el impacto humano y personal que puedan tener esas intrusiones, junto con la fuerte regulación del sector que antes mencionábamos, es evidente que la seguridad es clave en este sector.

Las organizaciones llegan a dedicar hasta el 80% de su presupuesto de seguridad a proteger el perímetro de su infraestructura de TI, cuando la realidad demuestra que el perímetro se acaba comprometiendo. Además, en un mundo tan móvil y ubicuo como el de hoy en día, ¿podríamos definir cuál es el perímetro?

Por eso creemos que complementar la seguridad con un modelo de micro-segmentación aporta mayor protección y contención de daños sobre los recursos corporativos en el centro de datos, así como los recursos que se encuentren en nubes de terceros, o los recursos en movilidad.

Desde VMware seguimos innovando y, en concreto, alrededor de la seguridad. Adicionalmente al modelo basado en micro-segmentación, recientemente hemos propuesto un nuevo paradigma de seguridad alrededor de aplicaciones que propone vigilar que se respeta el patrón de comportamiento esperado de una aplicación, como complemento a la aproximación tradicional de cotejar si se produce alguno de los millones de patrones de ataque conocidos. Este modelo innovador ya propone una aproximación más eficiente al velar sólo por un patrón en lugar de revisar millones, y también sugiere un modelo eficaz y potente al poder trabajar de manera muy cercana e integrada a las aplicaciones gracias al rol que juegan las tecnologías de VMware.

Por supuesto, como en cualquier otra iniciativa tecnológica, el desarrollo de un ecosistema es clave para dotar de mayor capacidad y proyección a una solución. Por eso, esta innovación, además de trabajar con su propio motor de *machine learning* para aprender sobre el comportamiento de una aplicación, se integra con múltiples soluciones de terceros, incluyendo motores de inteligencia artificial que aporten una lectura complementaria y robustezcan el modelo de seguridad. Todo ello en un escenario multi-cloud, donde un 63% de los organismos trabajan ya con soluciones cloud.

Necesitamos estar atentos a esta realidad y por eso trabajamos en facilitar que cargas sensibles, como la gestión de registros médicos, puedan aprovechar las ventajas de los modelos cloud ya sean privados, públicos o híbridos. De esta manera se potencian y agilizan procesos clave de la gestión sanitaria, tanto en su operativa corporativa como en su relación con los pacientes, y se promueve la movilidad del personal sanitario como algo natural a la hora de desempeñar sus funciones.

Transformación Digital en Sanidad: Retos, Claves del Éxito y Liderazgo

Marisa Felipe
Industry General Manager, Healthcare & Life Sciences, DXC

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN CUALQUIER SECTOR DEBE IR MÁS ALLÁ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS. IMPLICA UNA REVISIÓN DEL MERCADO EN EL QUE SE OPERA, LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR Y EL MODELO DE NEGOCIO DE CADA ORGANIZACIÓN, ASÍ COMO SU OPERATIVA PARA QUE LAS TECNOLOGÍAS PUEDAN APOYAR LOS CAMBIOS QUE SE REQUIEREN PARA AFRONTAR LOS RETOS Y APROVECHAR AL MÁXIMO LAS OPORTUNIDADES EN DICHO MERCADO.

Concretamente en España, los principales retos a los que se enfrenta la sanidad son:

- Aumento de los pacientes crónicos, asociado al envejecimiento de la población y a las enfermedades de los países desarrollados (i.e. obesidad, diabetes), que conlleva a un aumento de la complejidad de su tratamiento, así como de los costes asociados.
- Dificultad para dar acceso a los pacientes a los servicios más convenientes cuando se requiere la coordinación de diferentes administraciones.
- Alto coste del tratamiento de los casos complejos, por la falta de una aproximación común al mismo, y el coste de nuevas medicinas de eficacia y posología aún no contrastada con datos reales.

El objetivo principal de las organizaciones sanitarias públicas y privadas para abordar dichos retos es mantener el equilibrio entre una asistencia sanitaria de alta calidad, a la vez que eficiente, independientemente de dónde se encuentre el paciente, y la gestión de costes, con presupuestos limitados y cada vez más crecientes expectativas por parte de los pacientes.

> ***La implantación de los sistemas, el despliegue gradual de los cambios, la formación de los profesionales en los nuevos procedimientos serán importantes para el éxito, pero la definición coordinada del cambio será un elemento clave.***

Para ello, las áreas de transformación en las que se está trabajando son las siguientes:

- Integración de cuidados: compartición de información sobre el paciente por todos los profesionales con los que interactúe, para evitar errores y/o duplicidades, y permitir automatizar aspectos de detección/actuaciones sobre el paciente.
- Coordinación de cuidados: definición de procesos extremo a extremo en la región involucrando a los servicios de primaria/hospitalaria/servicios sociales. Revisando los modelos de tratamiento y minimizando el tratamiento hospitalario de mayor coste, y el coste de la medicación. Así como permitiendo mejorar la eficiencia en el uso de los recursos entre las diferentes organizaciones.
- Prevención: hacer al paciente responsable de su salud, desde la promoción de actividades saludables, el acceso a su historia clínica, como facilitarle el seguimiento de su medicación.
- Análisis de impacto de los tratamientos y estandarización de tratamientos utilizando planes de cuidados adaptados a determinadas condiciones de contexto del paciente.

La transformación de los sistemas de información es un pilar fundamental en la transformación de la sanidad. El éxito y la ejecución de esta transformación debe tener en cuenta a todos los actores involucrados, desde la definición, hasta el despliegue y operación. La involucración de las

diferentes áreas (Primaria, Hospitalaria, Servicios Sociales) con la mentalidad de cambiar la manera en la que se opera, es crítica, ya que las herramientas deberán dar vida a los procesos que previamente se hayan definido de manera coordinada. La implantación de los sistemas, el despliegue gradual de los cambios, la formación de los profesionales en los nuevos procedimientos serán importantes para el éxito, pero la definición coordinada del cambio será un elemento clave.

Una vez definido el cambio en los procesos, y teniendo en cuenta el mapa de sistemas actual se deben definir la arquitectura final que de una manera ágil y flexible deberá dar cabida a los cambios actuales y futuros. La visión de arquitectura objetivo es fundamental, así como la definición gradual de la implantación de nuevos sistemas y transformación de los sistemas actuales, junto con las métricas de los beneficios esperados en cada fase. Se controlan así las inversiones en sistemas que no vayan a formar parte de la solución final.

Un elemento común en la transformación, tanto en los procesos, como en los sistemas es la necesidad de conectar y automatizar: i.e. compartir información sobre un diagnóstico realizado en un centro primaria, con el hospital o centro de servicios sociales donde el paciente esté siendo tratado. El diagnóstico debería lanzar la evaluación del nivel de riesgo del cliente en función de su perfil (edad/peso/historia clínica) y generar notificaciones a los profesionales involucrados en el tratamiento en caso de identificarse riesgo/necesidad de un tratamiento específico.

Implantar este tipo de interacciones entre los sistemas conlleva la estandarización/normalización de la información manejada por los diferentes sistemas: terminología, catálogos, identificadores, el habilitar interfaces utilizando protocolos estándar para garantizar la interoperabilidad, e implantar soluciones de integración que den soporte a las interacciones entre sistemas y automatización.

Para conseguir esta conectividad y la omnicanalidad en la prestación de cuidados, se precisa de plataformas digitales con soluciones de big data para generación de alertas, análisis de impacto de los tratamientos y segmentación de la población. En este sentido, plataformas de servicios digitales como Open Health Connect de DXC apoyan este paradigma de salud digital, haciendo que los datos de salud fluyan en el ecosistema de salud, sean ubicuos, seguros y fáciles de usar para convertirlos en información de valor y conocimiento para la organización sanitaria. Los sistemas de soporte a la decisión tendrán un papel clave en la estandarización y automatización de los procesos.

> ***La movilidad en las aplicaciones sanitarias (ominicanalidad) permitirá mejorar la eficiencia de los profesionales, y lo portales avanzados del pacientes la responsabilidad de cada paciente con el cuidado de su salud***

La movilidad en las aplicaciones sanitarias (ominicanalidad) permitirá mejorar la eficiencia de los profesionales, y lo portales avanzados del pacientes la responsabilidad de cada paciente con el cuidado de su salud. Estos portales incorporarán información sobre enfermedades y salud, prevención y actividades saludables, acceso a citas en primaria/hospitalaria, historia clínica, recordatorios, notificaciones, adaptado al paciente (sus intereses y sus enfermedades).

Implantar una transformación de los procesos y los sistemas que permita abordar los retos de la sanidad conlleva el liderazgo de la dirección y el alineamiento en todas las áreas: sanitario, sistemas de información, recursos humanos. La dirección debe marcar prioridades, y fases en el proceso de transformación, debe involucrar a todas las áreas y comunicar la visión a toda la organización.

Todos los profesionales deberán ser parte de la transformación, adoptando un papel proactivo, desde la participación de los foros organizados en la dirección para definir e implantar las transformaciones que involucren diferentes organizaciones, como para trabajar en mejorar en los procesos dentro de sus áreas de especialidad.

Abordar los retos de la sanidad en España requiere una revisión de los procesos sanitarios que involucran diversas organizaciones. El liderazgo de la dirección para marcar la estrategia y prioridades será crítico, y la transformación digital será un pilar fundamental en el soporte de los nuevos procesos.

El Reto de la Ciberseguridad en la Tecnología de la Salud

Pablo López
Departamento de Ciberseguridad del Centro Criptológico Nacional

LAS POSIBILIDADES QUE LA TECNOLOGÍA APORTA A LA SALUD Y A SU PROGRESO SON, SIN LUGAR A DUDAS, INFINITAS. PERO TAMBIÉN LO SON LOS RIESGOS Y AMENAZAS ASOCIADOS A ELLA. LOS SISTEMAS Y EQUIPOS CONECTADOS RECIBEN DIARIAMENTE CIBERATAQUES CUYO PRINCIPAL OBJETIVO ES EL ROBO DE INFORMACIÓN SENSIBLE Y LA INTERCEPTACIÓN DE LAS COMUNICACIONES.

El sector de la salud es muy atractivo para los cibercriminales, tanto por los datos que maneja, y las posibilidades de fraude que esto conlleva, como por la existencia de un gran número de equipos heredados sin soporte de software. Para hacer frente a esta situación, el Centro Criptológico Nacional (CCN), recomienda, por un lado la implantación del Esquema Nacional de Seguridad, y por otro la adhesión al Servicio de Alerta Temprana (SAT), que proporciona a través del a través de su Capacidad de Respuesta a Incidentes (CCN-CERT).

El pasado 12 de mayo, doce hospitales y centros de salud británicos fueron objeto de un ciberataque a gran escala, que afectó simultáneamente a ordenadores y teléfonos, impidiendo a los profesionales acceder a sus PCs. Esta campaña, conocida como WannaCry, exigía un rescate a cambio de acceder a los citados ordenadores.

> ***El CCN, a través de su Capacidad de Respuesta a Incidentes, está a disposición del sector público y de las empresas de interés estratégico, entre ellas las relacionadas con la salud. Como forma de prevenir los ataques o atajar su impacto de la forma más rápida posible, el CERT Gubernamental Nacional, brinda su Sistema de Alerta Temprana en Internet (SAT-INET).***

Las autoridades británicas descartaron que se hubieran producido filtraciones.

Sin embargo, este ataque no ha sido el único. En el año 2015, la compañía estadounidense UCLA Health reconoció haber sido víctima de otro ciberincidente, en el que los atacantes habrían podido acceder a los datos personales y médicos de 4,5 millones de pacientes porque no estaban correctamente cifrados.

En los últimos años se han producido numerosos casos de ataques contra el sector sanitario. La introducción de código dañino en los sistemas (con niveles muy bajos de detección por parte de las empresas antivirus), las intrusiones mediante ataques a páginas web con el fin de robar información sensible, así como el secuestro del ordenador o el cifrado de sus archivos (ransomware) con la exigencia de un rescate, fueron algunos de los incidentes más recurrentes. Máxime, teniendo en cuenta que nos encontramos en un sector muy atractivo, tanto por los datos que maneja y las posibilidades de fraude a las que puede dar lugar, como por la superficie de exposición existente, con sistemas heredados/legacy[1], muchos de ellos con más de una década de antigüedad y utilizando software sin soporte. Todo ello lo hace, si cabe, más vulnerable a cualquier ataque.

Además, no existe en el sector de la salud una concienciación demasiado clara con respecto a los riesgos existentes. Se observa un elevado número de pérdidas de datos como consecuen-



cia de errores humanos y la ausencia de buenas prácticas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Ante esta situación, es recomendable conseguir unos mínimos de seguridad. El Esquema Nacional de Seguridad[2], aprobado mediante Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, y modificado a través del RD 951/2015, de 23 de octubre, marca el camino a seguir y puede ayudar a determinar la política de seguridad de una organización en lautilización de medios electrónicos.

Del mismo modo, conviene tener mecanismos de respuesta oportuna, notificar los incidentes lo más rápidamente posible y aplicar planes de contingencia. Asimismo, es necesario, mejorar las capacidades de monitorización, vigilancia, detección y respuesta. Sin olvidarnos de la privacidad y las obligaciones que trae consigo el RGPD[3] y la necesidad de garantizar la continuidad del servicio.

En este sentido, el CCN, a través de su Capacidad de Respuesta a Incidentes, está a disposición del sector público y de las empresas de interés estratégico, entre ellas las relacionadas con la salud. Entre estos servicios que proporciona, y como forma de prevenir los ataques o, en caso de producirse, atajar su impacto de la forma más rápida posible, el CERT Gubernamental Nacional, brinda su Sistema de Alerta Temprana en Internet (SAT-INET).

A través de este servicio, el CCN-CERT, en colaboración con el organismo adscrito, puede detectar todo tipo de ataques, evitando su expansión, respondiendo de forma rápida ante el incidente detectado y, proponer normas de actuación que eviten futuros incidentes. Al mismo tiempo, y gracias al almacenamiento de un número progresivo de eventos, es posible contar con una panorámica completa y veraz de la situación de los sistemas de públicos que posibilite una acción preventiva frente a las amenazas que sobre ellas se ciernen.

A este servicio puede adherirse cualquier organización del sector público o de empresas de interés estratégico que lo solicite, entre ellas las relacionadas con el sector de la salud. Para ello se puede contactar a través de la dirección de correo electrónico sat-inet@ccn-cert.cni.es o acceder a la página web https://www.ccn-cert.cni.es.

1. Un sistema heredado (o sistema legacy) es un sistema informático (equipos informáticos o aplicaciones) que ha quedado anticuado pero que sigue siendo utilizado por el usuario (generalmente, una organización o empresa).

2. Más información: https://www.ccn-cert.cni.es/ens.html

3. Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor el 25 de mayo de 2016 y que sustituirá a la actual normativa vigente y comenzará a aplicarse el 25 de mayo de 2018.

Liderazgo Emocional, Clave para la Transformación Digital en Salud

Luis Javier Bonilla
Director General, Orion Health. Socio de la SEIS. Vicepresidente del Sector de Salud Digital de FENIN. Secretario de HL7 Spain

EN LA IMPLANTACIÓN DE LA HCE, YA NOS PREGUNTAMOS QUIÉN DEBERÍA LIDERAR ESE PROCESO, PUES EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE NUESTRAS ORGANIZACIONES LA PREGUNTA ES SIMILAR. GRACIAS A ESTA EXPERIENCIA ANTERIOR, SE HA APRENDIDO QUE, AUNQUE NO SE ENCUENTRE A LA PERSONA IDEAL DESDE EL PRIMER MOMENTO, CON EL TIEMPO, LA PERSONA ADECUADA SE ERIGE DE FORMA NATURAL HACÍA ESE DESEMPEÑO.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Primero, es importante distinguir entre transformación digital de las organizaciones sanitarias y digitalización. Mientras que esta última se refiere a la utilización de las TIC para la transformación de los procesos (administrativos o asistenciales) de las mismas para hacerlos más eficientes o de más calidad, la transformación digital se refiere al desarrollo de nuevos servicios, a través de las facilidades que ofrecen las tecnologías móviles, tanto a pacientes como a profesionales.

Mientras que uno está orientado al proceso y, por tanto, a estructuras organizativas, el segundo está orientado a la experiencia del usuario, que quiere acceder a la información, conocimiento o servicios de atención allí donde los necesita o le es más cómodo.

Muchas personas cuando hablan de salud digital dicen que ya la tenemos implantada en nuestro SNS porque tenemos la historia clínica electrónica o la receta electrónica. No lo creo yo así: una HCE transforma poco (aunque da ventajas); es más de lo mismo, pero con otra tecnología.

Un proceso de digitalización está centrado en la tecnología; en el QUÉ. Como son proyectos complejos, además se centra en el CÓMO (planificación, comunicación, formación, gestión del cambio, etc.) Pero olvida el POR QUÉ: en el resultado y en la experiencia del usuario. A lo mejor, en lugar de digitalizar ciertos procesos habría que plantearse si de verdad hacen falta, sustituyéndolos por nuevos servicios.

Una transformación digital va orientada al servicio y a los usuarios (pacientes y profesionales). La tecnología es mucho más sofisticada y mucho más avanzada, porque debe ser 'transparente'. A los usuarios les da igual qué maravilla tecnológica hay detrás de una determinada funcionalidad que me proporciona mi 'smartphone'. Lo importante es si me es útil o no.

LÍDER DIGITAL

Por todo lo anterior, el rol de la persona responsable TIC Salud ha evolucionado en los últimos años: desde un responsable de tecnología de la información a responsable de sistemas de información (CIO) y, ahora, se habla ya del director de servicios digitales (CDO).

Un CIO se centraba en facilitar y agilizar las operaciones para incrementar la eficiencia, en mejorar los procesos y en transformar la cadena de valor, mejorando las relaciones, para hacerlos más accesibles y eficientes. El líder digital debe, además, centrarse en innovar radicalmente en servicios, por lo que debe focalizarse en nuevas tecnologías que ayuden a conectar con los usuarios, a través de distintos dispositivos, orientados a mejorar su experiencia facilitando una participación más activa en el proceso de atención y de gestión de su propia salud o enfermedad.

La capacidad de liderazgo es absolutamente clave, pero debe ir de la mano de la capacidad de ejecución. No son lo mismo, pero están conectados y deben ser complementarios. Cualquier esfuerzo para separarlos es probable que cause


Jannoon028 / Freepik

más problemas que soluciones. El trabajo de un jefe es planificar, organizar y coordinar. El trabajo de un líder es inspirar y motivar. Muchas buenas ideas han fracasado porque ha fallado su implantación en organizaciones grandes y muy complejas, como son las sanitarias.

COMPETENCIAS Y HABILIDADES

Primero, digamos lo que no es un líder. No es un cargo, un título: líder no es el que se pone delante; al líder le hacen los que le siguen. No es aquel que presenta magníficas ideas, estrategias, visión, ni el experto en su área de conocimiento.
El líder, sobre todo, es aquel que sabe gestionar las emociones. Hay muchos ejemplos de líderes en la historia que lo han sido, no por sus grandes ideales o visión, sino porque han sabido llegar a las emociones de las personas y movilizarlas hacia un objetivo común. Aplicar los conceptos de inteligencia emocional, tanto a nivel personal como social, son claves para el éxito.
Por lo tanto, un 'líder emocional' debe desarrollar las siguientes competencias y habilidades, que le caracterizan y definen:

- Está centrado en las personas: gestiona sus propias emociones y las de las que le rodean
- Está orientado a prestar servicio a pacientes, profesionales y la organización
- Genera confianza cumpliendo sus promesas y haciendo lo correcto con integridad, honestidad y respeto
- Tiene el coraje de pensar superando límites, explorando nuevas ideas, fallando a veces, desafiando y aceptando ser desafiado
- Transmite un objetivo común y fomenta una actitud orientada a la obtención de resultados
- Piensan creativamente, considerando múltiples perspectivas divergentes
- Favorece la participación activa para innovar, dentro de entornos controlados y el objetivo común
- Asume riesgos estratégicos, planificando alternativas y acciones mitigadoras
- Promueve la colaboración en la resolución de conflictos
- Fomenta el desarrollo personal y profesional de los equipos

Finalmente, no quiero terminar este breve artículo sin destacar la importancia de la actitud. Por supuesto, hacen falta competencias y habilidades, pero la actitud es un multiplicador:

Valor Profesional
= (Competencias + Habilidades) * Actitud

Por lo tanto, si tu actitud es negativa, también lo es tu valor profesional. Estamos en un sector que influye de forma directa en la calidad de vida de las personas; ese es nuestro objetivo final. ¿Qué mejor objetivo podemos tener para enfocar todo nuestro trabajo con una actitud positiva? Disfrutemos de lo que hacemos y nunca, nunca... perdamos la sonrisa.

Retos del Líder Digital

Raúl Martínez Santiago
Coordinador Sistemas y Tecnologías de la Información Servicio Cántabro de Salud

EN LA IMPLANTACIÓN DE LA HCE, YA NOS PREGUNTAMOS QUIÉN DEBERÍA LIDERAR ESE PROCESO, PUES EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE NUESTRAS ORGANIZACIONES LA PREGUNTA ES SIMILAR. GRACIAS A ESTA EXPERIENCIA ANTERIOR, SE HA APRENDIDO QUE, AUNQUE NO SE ENCUENTRE A LA PERSONA IDEAL DESDE EL PRIMER MOMENTO, CON EL TIEMPO, LA PERSONA ADECUADA SE ERIGE DE FORMA NATURAL HACÍA ESE DESEMPEÑO.

Este perfil, en el mundo sanitario, no tiene por qué ser un clínico o un tecnólogo del área TIC, debe ser la persona que esté preparada para ello, más por sus actitudes que por sus conocimientos y experiencias.

Más que saber del negocio sanitario o de tecnología, el líder digital debe saber de personas, de lo que quieren y esperan.

También, al mismo nivel, es importante saber desenvolverse en la continua incertidumbre en la que vivimos en nuestra sociedad y en nuestra profesión.

Sobra decir que si no se cuenta con inquietudes para cambiar las cosas a mejor o si no se tienen actitudes como sacar lo positivo de las cosas o no tener miedo a equivocarse o salir de la zona de confort no se podrá ser nunca un verdadero líder digital.

Si no se cuenta con unas cualidades mínimas innatas, es improbable llegar a ser líder digital y esto no se aprende en clase, en el mundo teórico, se aprende en la niñez y en la juventud donde se crean los valores de las personas y luego se trasladan al mundo laboral.

También se aprende viendo y observando a personas con estas cualidades.

> ***En atención primaria, el reto es dar respuesta a la asistencia en zonas rurales y centros sociales ante la falta de profesionales, para ello la telemedicina y la autoevaluación inicial son aspectos claves***

Si lo estudiamos podemos conocer de qué se trata pero no se generará un líder digital con solo esto.

En conclusión, un líder nace, y en todo caso, se hace en la niñez y se puede mejorar aprendiendo pero sin poder corregir de forma artificial las actitudes naturales con las que se debe contar.

En Sanidad, los clientes son los pacientes y los profesionales; hasta la fecha, casi nos hemos centrado en dotar de herramientas a los segundos porque era lo que tocaba hacer, pero ahora lo que hay que pensar que es lo que quieren los ciudadanos de nosotros porque son nuestros verdaderos clientes.

Reflexionemos un poco por dónde empezar, el primer contacto que tienen con nosotros es por urgencias o por atención primaria. En especial, las urgencias suelen ser un punto negro de todas las organizaciones y aunque la transformación de procesos debe ser global, la parte digital debe servir como herramienta de acompañamiento con un importante peso específico.

Si nos ponemos en la piel de los pacientes, podemos analizar de mejor manera su necesidad de dar solución a sus problemas de salud en el menor tiempo posible.

Tanto el bigdata como los sistemas de triaje nos deben ayudar a mejorar la gestión de la demanda, en saber cuándo van a venir más pacientes, y conocer (también publicar) los tiempos de espera aproximados en función de las patologías.

En atención primaria, el reto es dar respuesta a la asistencia en zonas rurales y centros sociales ante la falta de profesionales, para ello la telemedicina y la autoevaluación inicial son aspectos claves.

Es importante contar con un plan, pero se debe empezar por cosas concretas, con paso firme y no caer en la tentación de volver hacia atrás cuando los sistemas fallan y se viven momentos de tensión.
También para poder entender lo que nuestros pacientes quieren y esperan de nosotros, lo mejor es hacerse pasar por uno de ellos aplicando la técnica del "jefe infiltrado" para ver cómo funcionan las cosas y que se debe mejorar.
En definitiva, no nos debemos alejar de la realidad, del día a día, de las situaciones que ocurren en nuestras entidades donde el día a día no permite muchos cambios.
Si la transformación digital está siendo difícil de encajar en los organismos públicos, el liderazgo digital tampoco es un tema crucial en ellos.
Como todos sabemos, las administraciones públicas siempre van a remolque de la sociedad y que decir ya de las estructuras sanitarias.
A nivel nacional se ha legislado sobre administración electrónica y todos tenemos un reto para el año que viene con su puesta en marcha. Se ha incluido una Secretaria General para la Agenda Digital acompañado por un plan de acción. En las administraciones autonómicas y locales casi no se han modernizado sus estructuras orgánicas para poder afrontar la transformación digital.
Y si lo llevamos al negocio sanitario menos, en el caso concreto de las estructuras TICs aún se arrastran las organizaciones del Insalud en la mayoría de los casos, siguiendo los organigramas de la ley de hospitales de los años ochenta.
Al final, en la mayoría de las ocasiones se van modernizando los centros por compromisos personales de líderes ocultos, no obstante, todavía se aplican políticas de "ordeno y mando" y de seguimiento horario, en vez de aplicar políticas por resultados.
Ni parece adecuado vincular el cobro del fondo de liquidez autonómico (FLA) por parte del Estado ante las Comunidades Autónomas al cumplimiento de hitos en el paso de procesos administrativos a la administración electrónica, aunque por nuestra cultura mediterránea este siendo muy efectivo.
Otro recurso muy socorrido en las administraciones públicas para solucionar problemas organizativos o estratégicos, es aplicar grandes inversiones presupuestarias.

> ***Para afrontar la transformación digital está claro que lo primero es contar con una estrategia, y empezar a trabajar en ello sin darle mucha publicidad a los planes porque corremos el riesgo de quedarnos en tener solo un plan si no nos remangamos.***

No vale hacer inversiones millonarias desde el principio para ganar tiempo, se debe invertir según se vayan demostrando los resultados siguiendo la teoría de la credibilidad.
La prioridad debe ser que el CEO de una organización se lo crea y que de poder de decisión al líder digital.
Se debe trasladar el modelo tradicional de ordeno y mando por el de generar confianza y credibilidad, como ya se ha comentado.
En resumen, para afrontar la transformación digital está claro que lo primero es contar con una estrategia, y empezar a trabajar en ello sin darle mucha publicidad a los planes porque corremos el riesgo de quedarnos en tener solo un plan si no nos remangamos. Si miramos hacía nuestro alrededor para observar los logros en nuestra sociedad en el terreno tecnológico, nos damos cuenta que triunfan los que llegan sin mucho bombo y se nos cuelan entre nosotros sin darnos cuenta. Con los temas que hablamos continuamente de bit data, inteligencia artificial y transformación digital corremos el riesgo que se pierda credibilidad si no se van dado pasitos pequeños pero sin vuelta atrás.
Y para finalizar dos pinceladas para los otros dos temas tratados en este Foro de la Gobernaza: Cloud y Ciberseguridad. Respecto al Cloud pasa lo mismo que con la externalización no se debe acometer si no se ha adquirido el conocimiento de forma previa por lo que la recomendación es primero acometer una Cloud privada y luego pasar el CPD de respaldo a la Cloud externa. Por otro lado, la Ciberseguridad: la tecnología Blockchain va a ayudar a asegurar la integridad del dato y la ley de infraestructuras clínicas, cuando llegue a los hospitales, nos concienciará de verdad del ámbito en que nos movemos.

La Nube en el Sector Sanitario: Soluciones Digitales para el Futuro

Jose Juan Moratilla
Business Manager Digital Health Services Siemens Healthineers

LA NUBE (EN SU TÉRMINO EN INGLES "CLOUD") LA UTILIZAMOS CONTINUAMENTE EN NUESTRA VIDA COTIDIANA: GUARDAMOS NUESTRAS FOTOS, HACEMOS COPIA DE SEGURIDAD DE NUESTROS DISPOSITIVOS, ARCHIVAMOS DATOS PERSONALES CON UNA SIMPLE DESCARGA DE APPS, ETC. Y TODO ESTO SIN APENAS REFLEXIONARLO. SIN EMBARGO, CUANDO HABLAMOS DE NUESTRA SALUD, EL TÉRMINO NUBE NOS DA MÁS REPARO Y SOMOS MÁS RETICENTES POR EL ETERNO DEBATE DE LA PROTECCIÓN DE DATOS.

Esto ocurre en parte porque en el sector sanitario no se ha producido el gran salto que se ha dado en otros sectores como la industria con sus sucesivas revoluciones. Todos los nuevos avances en estos sectores -como las smartcities en el caso de la industria- se basan en compartir datos y generar a partir de ellos información y patrones que nos hagan evolucionar y nos faciliten la vida.

En el caso del sector sanitario, es uno de los que más datos genera pero, ¿cuál es la excusa que ponemos y que ralentiza nuestro avance? Es siempre la misma: la seguridad de la información y las leyes de protección de datos. Sin embargo, la tecnología que actualmente está disponible garantiza la seguridad de los datos. De hecho, está demostrado que hay mayor garantías en un CPD certificado que en un CPD local o en un ordenador que está en un despacho.

Una nube no es otra cosa que un CPD o varios CPD que disponen de recursos (poder de procesamiento y almacenamiento) que está certificado y que se paga por el uso que realizamos con los compromisos que se adquieren entre proveedor y cliente.

> ***La digitalización de la asistencia sanitaria es esencial para transformar el sistema sanitario en uno basado en la creación de valor.***

Los proveedores de nubes basan su negocio en la confianza y el cumplimiento de un contrato que tiene todas las medidas de seguridad necesarias para los clientes.

El uso de estos servicios puede incluso contribuir a que las inversiones sean menores y que tengamos herramientas para evitar la obsolescencia tanto de software como de hardware.

Lo importante a la hora de decidirse a trabajar con la nube es elegir aquella que cumpla los requisitos de seguridad que necesitamos. Y ya existen muchos buenos ejemplos de ello en el mercado, en dos áreas principalmente:

- Servicios en nubes privadas, principalmente aplicativos que se suelen pagar por uso o niveles de servicio. Un ejemplo es un PACS as a service (PACS como servicio).
- Plataformas y ecosistemas de datos. En estas plataformas se introducen datos anonimizados y son convertidos en información que nos puede servir para evolucionar y llegar a la medicina personalizada, mediante la obtención de patrones que pueden mejorar determinadas patologías.

Siemens Healthineers ha lanzado un ecosistema digital basado en una plataforma con el fin de conectar a los proveedores de asistencia sanitaria y aquellos que ofrecen soluciones y servicios. La plataforma nace con el objetivo de fomentar



el crecimiento de un ecosistema digital para que expertos de distintas instituciones pongan en común datos, aplicaciones y servicios.

El ecosistema digital de Siemens Healthineers combina y evalúa distintos datos provenientes de imágenes, del diagnóstico in vitro y otra documentación médica. La plataforma digital permitirá a los usuarios intercambiar datos y conocimientos con expertos de otras instituciones.

El ecosistema digital de Siemens Healthineers permitirá a expertos de todo el mundo conectarse y beneficiarse de la amplia experiencia de Siemens Healthineers en casi todas las áreas clínicas, incluida la protección de datos en el entorno sanitario. Esta plataforma se basa en Teamplay, un sistema en la nube que ha sido reconocido por su gestión de la privacidad de los datos y que ya emplean cientos de clientes en todo el mundo. Está construido en base a la plataforma en la nube de Microsoft Azure y actualmente integra varios millones de datos que proporcionan, por ejemplo, información sobre el nivel de utilización de los equipos de imagen en un centro médico o la dosis de radiación asociada. La seguridad de los datos y su privacidad es un tema esencial y, por ello, esta red en la nube ofrece distintos niveles de privacidad que cumplen con las normativas locales.

Con el fin de que el ecosistema crezca y que otros partners contribuyan a él, Siemens Healthineers ha construido un sistema de programación abierto –basándose en una API (Application Programming Interface)- para permitir a los desarrolladores de aplicaciones y los proveedores de soluciones crear, comercializar y ofrecer servicios que puedan integrarse en la plataforma. Las empresas asociadas podrán acceder a una de las mayores bases de datos in vivo e in vitro y, además, compartir sus soluciones con proveedores sanitarios en todo el mundo.

Arterys, Dell EMC, SecondOpinions.com, Stroll Health, SyntheticMR, 3D Slicer, TMC, USARAD y Viewics ya han aceptado proporcionar aplicaciones y tecnologías para el ecosistema digital de Siemens Healthineers, aunque la plataforma está abierta a socios adicionales.

El desarrollo en abierto del ecosistema digital a compañías proveedoras de aplicaciones, servicios y soluciones, fabricantes de dispositivos, desarrolladores de plataformas o proveedores de datos, da como resultado una plataforma digital compartida en la que Siemens Healthineers y sus socios pueden ofrecer a los proveedores de asistencia sanitaria aplicaciones y servicios que les ayude a tomar decisiones y a aumentar la productividad.

Con el ecosistema digital, Siemens Healthineers quiere contribuir a la gestión de la salud basada en la creación de valor, al permitir una interacción rápida y sencilla entre los proveedores de datos y conocimientos.

En resumen, la digitalización de la asistencia sanitaria es esencial para transformar el sistema sanitario en uno basado en la creación de valor. Y con el Ecosistema Digital de Siemens Healthineers, proporcionamos a nuestros clientes un conocimiento más profundo sobre las claves que crean valor tanto desde un punto de vista clínico como operativo. Y esto es esencial porque la transformación en el sector importante sólo puede iniciarse al trabajar de manera conjunta. Y Siemens Healthineers está preparado para ello.



Liderazgo Digital en la Transformacion Digital

Inmaculada Moro Casuso
Subdirectora Enfermería Osakidetza

A LA HORA DE REFLEXIONAR SOBRE LA INFLUENCIA DEL LIDERAZGO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, NO PUEDO NI DEBO DEJAR DE INCORPORAR LA VISIÓN QUE DE ESTE PROCESO TENGO COMO ENFERMERA DEDICADA A LA GESTIÓN SANITARIA.

Hablamos del líder digital, y de su importancia para desarrollar cualquier proceso de transformación de una organización, pero previamente deberíamos tratar algunas consideraciones previas.

Si analizamos las organizaciones sanitarias y teniendo en cuenta su complejidad, cualquier proceso de transformación es un proyecto de gran envergadura y como tal ha de tener una estrategia diseñada para su implementación consolidación y desarrollo.

Quiero aprovechar esta tribuna para explicar porque incorporar a las y los profesionales de enfermería es estratégico para afrontar la transformación digital de las organizaciones sanitarias.

Uno de las mayores características de la enfermería como profesión es su transversalidad, esto quiere decir que está presente en todas las etapas del individuo desde el nacimiento hasta sus últimos días y su intervención no se vincula únicamente a los procesos de enfermedad sino también en la salud, el crecimiento y desarrollo de los individuos, Es el cuidado, la intervención fundamental de la profesión enfermera centrado en la persona, la salud y su entorno, esto hace de la enfermería un agente clave para la promoción de la salud y la educación sanitaria a la población, además de ser garantes de la accesibilidad de la población al sistema sanitario.

> ***El líder debe ser alguien con visión a futuro, con capacidad de anticiparse a las necesidades futuras, establecer el rumbo y mantenerlo, guiando el proyecto hasta el final***

Esto nos obliga a mirar a la sociedad de nuestro tiempo y en función de sus valores y usos adaptar nuestro mensaje y nuestra forma de comunicación para poder captar a la población, y conectar con los pacientes. Uno de los retos más importantes al que nos enfrentamos es la cronicidad, la dependencia y el envejecimiento de la población, estamos diseñando cómo trabajar en el presente pero también cómo hacerlo en el futuro y para ello hemos de contar con la tecnología que ya está en la sociedad, adaptándola al entorno sanitario para conseguir mejorar nuestra atención sanitaria, los resultados de salud de nuestra población y contribuir a la sostenibilidad del sistema.

Por esto y por ser el estamento profesional más numeroso y presente en todos los niveles asistenciales, incorporar a la enfermería a la transformación digital es el primer paso para conseguir el cambio de todo el sistema sanitario, pues actuará como palanca para toda organización.

Se trata de incorporar el germen y que se vaya extendiendo como una mancha de aceite en toda la organización, el desarrollo de las TIC no sólo debe ayudar en la comunicación con la ciudadanía sino también en los procesos internos. Se debe desarrollar herramientas que favorezcan el trabajo de los profesionales, mejorando la accesibilidad a la información, pro-


natanaelginting / Freepik

porcionando herramientas de ayuda a la toma de decisiones y mejorando por lo tanto la seguridad clínica en el entorno. Nuestra experiencia en Osakidetza, en la implementación de nuevas herramientas para la enfermería desde el ámbito de la movilidad y la hospitalización está siendo muy satisfactoria y contamos con buenos resultados.

En lo que se refiere a la figura del líder digital unida a un proceso de transformación, es imprescindible para que el proceso de cambio se lleve a término.

No sólo necesitamos un buen proyecto que implantar, además quien guie ese proceso .Tanto si hablamos de liderazgo o de liderazgo digital hablamos de las mismas características adaptadas al entorno al que nos referimos en este momento, siendo una de las preguntas mas frecuentes quien o cómo debe ser ese líder, os si el líder se hace o nace.

Para mí el líder debe ser alguien con visión a futuro, con capacidad de anticiparse a las necesidades futuras, establecer el rumbo y mantenerlo, guiando el proyecto hasta el final. Es muy importante la capacidad para aglutinar las diferentes realidades e intereses de los miembros del equipo y alinearlos en un objetivo común, un equipo cohesionado que desarrolle el proyecto. Debe tener influencia en el equipo y seguidores, para ello es fundamental que genere confianza en los que le rodean.

Ha de ser estratega, valorar la situación, conocer sus recursos y establecer un plan, no solo ha de mantenerse en el ideario o en la teoría sino que el liderazgo debe ejercerse para obtener unos resultados, y en este sentido ha de bajar a la realidad.

Cuando hablamos del liderazgo transformacional, el liderazgo para el cambio ha de plasmarse en acciones visibles a los ojos de los demás que demuestren que el proceso y el proyecto avanza.

Como casi todo, entendiendo que hay personas con cualidades innatas que las definen como líderes naturales, sin embargo, considero que las competencias asociadas al liderazgo que también se aprenden, entrenan y desarrollan, para ello es necesario el compromiso y la voluntad de quien quiere asumir un proyecto y la responsabilidad de guiar a un equipo en su desarrollo y formarse para ello.

Tuve un excelente profesor que nos enseño las diferentes teorías sobre el liderazgo, algunas las recuerdo mejor que otras, sin embargo no se me olvida su lección sobre las cuatro figuras que reúne el líder:

El Rey, la visión
El mago, la estrategia
El guerrero, la acción
El amante, la pasión.

Avanzando en la Ciberseguridad Sanitaria

Juan Díaz García
Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgos Digitales del Servicio Andaluz de Salud

EL MODELO SANITARIO DE NUESTRA SOCIEDAD SE BASA EN UN MARCO DE "SALUD INTEGRAL" CON UNA HISTORIA CLÍNICA COMPARTIDA POR LOS DIFERENTES ACTORES SANITARIOS Y ACCESIBLE POR EL CIUDADANO.

Actualmente se demanda un acceso continuo a la prestación / asistencia sanitaria incluso desde el móvil, buscando una atención eficaz e inmediata que requiere un alto nivel de integración de sistemas de información muy complejos.
Esto implica que los sistemas y tecnologías necesarios en la asistencia sanitaria estén conectados, pero con un riesgo inherente de la propia conectividad que podría traicionar la seguridad de los pacientes, sometiéndolos a riesgos innecesarios y obligándolos a pagar costes personales inaceptables.
Debemos velar por asegurar y proteger los sistemas de información de los incidentes de ciberseguridad, ya sean intencionados o no. Los casos reales de robo de identidad, rescate y piratería informática dirigida al sector sanitario demuestran que nuestros datos de atención médica son vulnerables. Los datos pueden utilizarse para fines malintencionados como el fraude, el robo de identidad, las interrupciones en la cadena de suministros, el robo de investigación, la manipulación de existencias o la extorsión, llegando a veces a interrumpir la propia en la atención al paciente.

> ***La ciberseguridad en los Sistemas Sanitarios es una preocupación clave para asegurar la asistencia, requiriendo una atención inmediata y continua***

Existen múltiples circunstancias que facilitan la ocurrencia de ciberataques que pueden ser debidos a las siguientes causas: La mayoría de hospitales y servicio de salud no dispone de personal especializado en seguridad de la información a tiempo completo. Gran parte de los sistemas de información se basan en plataformas antiguas, no están soportadas y sus sistemas operativos son vulnerables. Los sistemas de información están diseñados para dar respuesta a problemas locales con un diseño e implementación poco seguro, lo que impide que responden adecuadamente a modelos integrados e hiperconectados que se demanda. Las vulnerabilidades de los sistemas informáticos afectan directamente a la asistencia sanitaria, bloqueando su funcionamiento o ralentizando hospitales completos. Incapacidad de la tecnología médica de estar actualizada, los equipos y los programas se quedan sin mantenimiento o no pueden actualizarse por falta de compatibilidad con los nuevos sistemas operativos.
Esto ocurre en el sector de la salud, que es complejo e incluye sistemas de salud muy grandes, hospitales privados, servicios diagnósticos, aseguradoras, instituciones de investigación, desarrolladores de dispositivos médicos y compañías de software sanitario. Estos deben adaptarse continuamente a nuevas demandas sociales, a la limitación de los recursos disponibles para su consecución, un marco normativo complejo y con nuevos requerimientos en la protección de los datos y privacidad. Obligándolos a una ma-

yor responsabilidad para asegurar sus sistemas de información, dispositivos médicos y datos de los pacientes.
Se requieren nuevas prestaciones, servicios más eficientes con costes limitados o menguantes y una política restrictiva en los recursos humanos especializados. Muchas organizaciones no pueden permitirse el lujo de retener personal interno de seguridad de la información, encargando los temas de ciberseguridad como secundarios al día a día del personal TIC. Estas organizaciones a menudo carecen de la infraestructura necesaria para identificar y rastrear las amenazas, la capacidad de analizar y de actuar sobre esa información. Ya que carecen de experiencia necesaria para hacer frente a las amenazas actuales y emergentes de la ciberseguridad, siendo posible que estas organizaciones no sepan que han experimentado un ataque hasta mucho después de que éste haya ocurrido.
Nos encontramos frecuentemente con numerosos sistemas de información heredados no soportados y no se pueden reemplazar fácilmente (hardware, software y sistemas operativos) con un gran número de vulnerabilidades y pocas contramedidas modernas. El sector sanitario tendrá que reducir drásticamente el uso de productos heredados, sin mantenimiento, no respaldados y no actualizables, debiendo reducir de manera más eficaz el riesgo en los productos futuros mediante estrategias sólidas de diseño y desarrollo.
Los recientes incidentes de ransomware han comprometido a los Sistemas de Información interrumpiendo la atención sanitaria a los pacientes, demostrando así lo vulnerable que son.
Existe una baja percepción de riesgos de los profesionales sanitarios y de los propios proveedores de los sistemas, que creen que las infraestructuras, los dispositivos y los sistemas de información funcionan eficientemente y con escasos riesgos.
Algunos incidentes recientes de gravedad, como los ataques de ransomware y las violaciones de la privacidad a gran escala, han demostrado que esta suposición de seguridad es falsa y ha brindado una oportunidad para aumentar la educación y la concienciación sobre los beneficios de la ciberseguridad en el sector sanitario.
Demostrando la importancia de las protecciones en ciberseguridad para la supervivencia del sector sanitario, incluyendo cómo la mitigación de riesgos puede ahorrar dinero y proteger contra el daño a la reputación a largo plazo.
Priorizar la ciberseguridad dentro de las organizaciones sanitarias requiere cambios culturales y una mayor comunicación hacia y desde el liderazgo, así como cambios en la forma en que los proveedores desempeñan sus funciones en el entorno clínico.
La ciberseguridad en los Sistemas Sanitarios es una preocupación clave para asegurar la asistencia, requiriendo una atención inmediata y continua.
Para ello describimos unas líneas de trabajo recogidas del informe "REPORT ON IMPROVING CYBERSECURITY IN THE HEALTH CARE INDUSTRY, June 2017".

1. Definir y racionalizar el liderazgo, la gobernanza y las expectativas en materia de ciberseguridad del sector sanitario.
2. Aumentar la seguridad y resiliencia de los dispositivos médicos y las tecnologías de la información de la salud.
3. Desarrollar la estrategia desde las direcciones sanitarias para priorizar y garantizar la concienciación sobre la ciberseguridad y las capacidades técnicas de su personal.
4. Aumentar la preparación del sector salud a través de una mayor concienciación y educación en ciberseguridad
5. Identificar mecanismos para proteger los esfuerzos de investigación y desarrollo y la propiedad intelectual ante los ataques o la difusión indebida.
6. Mejorar el intercambio de información sobre amenazas, debilidades y mitigaciones entre las diferentes administraciones y proveedores de servicio y tecnologías.

La aplicación satisfactoria de estas recomendaciones requerirá recursos y coordinación adecuados en los sectores público y privado. Una vez implementadas, las recomendaciones aumentarán la seguridad de las organizaciones, redes y dispositivos médicos asociados del sector sanitario. Repercutiendo en una asistencia sanitaria segura y valorada positivamente por los usuarios.

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

"Retos del Líder Digital"

LOS PASADOS 27 Y 28 DE SEPTIEMBRE, LA SEIS EN COLABORACIÓN CON EL SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD, CELEBRÓ EN EL PARADOR DE TURISMO DE MÉRIDA LA VII REUNIÓN DEL FORO DE GOBERNANZA. LA CITA SE ESTRUCTURÓ EN TRES MESAS DE DEBATE Y DOS CONFERENCIAS, ADEMÁS DE LA INAUGURACIÓN Y LA CLAUSURA.

ACTO INAUGURAL



El salón de actos del Parador completó el aforo desde el incio de la Reunión hasta que el director gerente del Servicio Extremeño de Salud, Ceciliano Franco Rubio, dio por clausurado el acto. El éxito se debió, principalmente, al excelente trabajo realizado por el coordinador general, Martín Begoña Oleaga y el coordinador del Comité Local, Santiago Thovar Bermejo.

ACTO DE APERTURA

Estuvo presidido por José María Vergeles Blanco, consejero de Sanidad y Políticas Sociales de la Junta de Extremadura, al que acompañaron Luciano Sáez Ayerra, presidente de la SEIS y Santiago Thovar Bermejo.

El primero en tomar en hablar fue Luciano Sáez, que dio la bienvenida y agradeció la presencia del consejero en el acto inaugural. "Su presencia demuestra la importancia que concede al buen gobierno de las TIC como herramienta estratégica de los servicios sanitarios. Nos consta su apuesta por la innovación mediante la incorporación de proyectos tecnológicos".

Sáez destacó algunas acciones que se están desarrollando en Extremadura, como por ejemplo, la puesta en marcha de su centro de salud on line, disponiendo de un nuevo canal de comunicación entre el ciudadano y el Servicio Extremeño de Salud. "Es un buen ejemplo de cómo la transformación digital cree en el nuevo concepto de la función sanitaria pública. El ciudadano, sin tener que acudir a un centro de salud u

hospital, podrá recibir los principales servicios a través de las TIC y además de una forma generalizada haciéndolo accesible a todos los ciudadanos extremeños. Asimismo siguen avanzando para proporcionar soluciones digitales a los profesionales que les permita prestar una mejor atención sanitaria", dijo.

También se mostró agradecido por la presencia en la mesa presidencial de Santiago Thovar Bermejo, subdirector de Sistemas de Información del Sistema Extremeño de Salud y Coordinador Local de las jornadas, además de delegado de la SEIS en Extremadura, y puso en valor la ayuda que "nos han facilitado para la celebración de este foro".

Sáez expresó también su reconocimiento a Martín Begoña Oleaga, coordinador general del Foro, elogiando su trabajo para impulsar esta VII Reunión y conseguir un programa de máximo interés con ponentes y moderadores del más alto nivel. Y finalmente al Comité Ejecutivo, formado por miembros del Comité Asesor de la SEIS.

El presidente de la SEIS recordó que "el Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud se creó hace ya siete años con el objetivo de disponer de un espacio de encuentro de los directivos y responsables de sistemas TIC, en el sector salud".

Destacó algunas de sus líneas de trabajo, como: identificar e impulsar el gobierno de la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas en los proyectos de salud; promover un entorno de comunicación de conocimiento e intercambio de información entre los responsables y profesionales de la gestión TIC; cooperar y compartir los diferentes proyectos de interés común; impulsar la innovación de las TIC en salud y promover el papel estratégico que deben desempeñar las áreas tecnológicas.

Para Sáez este foro toma una especial relevancia "ante la necesidad de que los CIO's de los sistemas de salud, modifiquen o implementen su rol de gestores tecnológicos a gestores del conocimiento en sus organizaciones. Deben asumir el liderazgo digital. Los CIO's tienen la obligación de plantear soluciones innovadoras de acuerdo con la estrategia del negocio sanitario, siendo así impulsores de la organización de sus instituciones".

La SEIS cumplió el pasado mes de junio 40 años de trabajo, planteando en sus diferentes foros y reuniones la necesidad de que se tomen medidas que impulsen a la incorporación de los sistemas de salud las herramientas tecnológicas disponibles. "Hoy –dijo Sáez– la madurez tecnológica y de sistemas en nuestras organizaciones permiten abordar su transformación digital. Es un cambio, una nueva visión de las organizaciones que deben renovar sus procedimientos y servicios. Disponemos de múltiples y avanzadas tecnologías como computación en la nube, big data, tecnología del lenguaje y muchas más. Disponemos, además, gracias a los sistemas de información de los últimos años, de grandes cantidades de datos en nuestras organizaciones sanitarias y los avances científicos están recogidos en múltiples publicaciones y disponibles en formato digital. Estamos a las puertas de una nueva época, la revolución del conocimiento que transforma la manera de trabajar, de cómo tomar decisiones en el ámbito de la gestión y en el clínico y esto gracias a la información disponible y las capacidades tecnológicas existentes para tratarla y ofrecerla a los decisores. Este potencial de transformación se basa en la disponibilidad del conocimiento obtenido al tratar ingentes volúmenes de datos que permiten transformar la manera de prestar servicios de salud a los ciudadanos, la toma de decisiones clínicas en los sistemas de soporte a la decisión, la gestión, planificación, nuevos modelos de financiación y permite abordar una medicina personalizada y de precisión. Además, de forma generalizada, se incrementa la equidad, la seguridad y la calidad de la atención sanitaria. La importancia de aprovechar los archivos es tal que nos llevará a un cambio profundo en la forma de abordar la nueva sanidad. Para lograr el cambio en nuestras organizaciones, tiene que potenciarse la figura del líder digital, que promueva en su organización la transformación de los procesos y servicios a través del conocimiento que pone a disposición de toda su organización. Esta transformación se está realizando en dos sectores, basándose en el conocimiento que facilita la información disponible y que es rápidamente desplegada por los niveles de decisión de la organización. Esto provoca un cambio en la forma de prestar los servicios y aparecen nuevas oportunidades para cumplir los fines de esa organización. La reacción de los ciudadanos puede ser mucho más directa y contínua como consecuencia de po-

tenciar la medicina predictiva. No podemos olvidar el efecto del necesario cambio de rol de los pacientes en su gestión de la salud con las redes sociales y la tecnología móvil. Todos estos factores obligan a un renovado impulso a la transformación del sistema nacional de salud acometiendo decididamente su transformación digital. Esta transformación, para que nos dé resultados eficientes debe ser coordinada por todo el SNS. España dispone, como todos sabemos, de uno de los mejores sistemas sanitarios del mundo tanto en la equidad de su acceso con los ciudadanos como en sus prestaciones asistenciales. La asistencia de la organización sanitaria pública que gobierna más del 75% del gasto sanitario en España nos permite establecer una política estratégica que aborde a la gran organización de la que disponemos".

Para el presidente de la SEIS, "el sistema de gobernanza debe contemplar la integración y la coordinación de todos los actores del SNS y entidades privadas del sector salud y garantizar los derechos de los ciudadanos. Es imprescindible que se generalice otra parte y es que los profesionales de las organizaciones sanitarias sean un recurso estratégico que impulse las medidas de innovación y de gestión en los complejos servicios de salud, pero también es necesario que su nivel de conocimiento y su responsabilidad sean acordes con el desarrollo tecnológico de su organización. Este es uno de los puntos débiles de nuestro sistema sanitario. Los proyectos son cada vez más complejos y de mayor alcance. Todas las organizaciones precisan de técnicos y directivos con mayor conocimiento y con capacidad de asumir estas responsabilidades. En esta línea la SEIS ofrece junto con el Instituto Carlos III, a través de la Escuela Nacional de Sanidad, el Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud con el fin de ofrecer una acreditación solvente para disponer de un colectivo de profesionales bien cualificados".

Terminó agradeciendo a todas las Consejerías de Salud, al Ministerio de Sanidad, moderadores y ponentes, del sector público y privado, al comité organizador y de programa y a todos los profesionales que han dado su apoyo para que este foro se celebrara en Mérida. "Nuestra gratitud a las empresas que han colaborado y a todos los asistentes, socios de la SEIS, profesionales del sistema sanitario; confiamos en la utilidad de estas jornadas de trabajo", concluyó.

El subdirector de Sistemas de Información del Servicio Extremeño de Salud, Santiago Thovar, dio la bienvenida a todos los asistentes y agradeció la presencia de Luciano Sáez y José María Vergeles en la mesa y a la Seis la decisión de organizar el foro en Extremadura.

Thovar destacó como objetivos "identificar y encauzar al gobierno en la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas". Y avanzó que la reunión abordaría temas como la actualidad del cloud en sanidad; seguridad y protección de nuestros sistemas de datos; preparación para la seguridad digital o cómo liderar la transformación digital y que el foro daría comienzo con una conferencia a cargo de Niall McDonagh, de Microsofy, sobre la evolución de los sistemas de salud digital.

En cuanto a las mesas, anticipó que la primera llevaría por título "Cloud Sanidad Hoy", en la que se debatirá el estado del arte del Cloud en Sanidad; la segunda mesa planteará un debate sobre seguridad y si están preparados para el reto de la seguridad digital; la tercera mesa abordará los retos del líder digital. ¿Quién debe ser ese líder?, ¿qué papel debe jugar?, prioridades, ¿cómo gestionar el presupuesto? y, en definitiva, cómo llevar a cabo una verdadera transformación digital.

También se refirió a la intervención, la mañana del jueves, de Pilar Torres, directora del Sector Público para España y Portugal de Amazon, a través de una conferencia sobre "Innovación Digital para los Ciudadanos".

Thovar reconoció el papel de los patrocinadores "sin cuya ayuda no podríamos realizar este foro" y destacó su papel como agentes del sistema "que apoyan e incrementan nuestro conocimiento".

Por su parte, José María Vergeles Blanco, reconoció el importante papel de la SEIS y se adentró en una reflexión sobre los sistemas de información: "No se concebiría que una organización que está dedicada, sobre todo, a la gestión del conocimiento no le dé importancia a los sistemas de información. Y para que sean importantes los sistemas de información, tenemos que apunta-



lar una serie de cosas que nos tienen que hacer mejor como organización del conocimiento. La primera, que tenemos que asegurar unos sistemas de información que nos permitan hacer a lo que nos dedicamos en los servicios de salud, que no es ni más ni menos que dar la mejor atención sanitaria posible a nuestros pacientes. Y eso lo consigue el SNS a través de los sistemas de información, porque dispone y maneja el gran conjunto de datos para poder tomar decisiones mucho mejores de las que estamos tomando en estos momentos. Y esa es la primera asignatura pendiente en la que me gustaría que reflexionáramos juntos en estas jornadas. Estoy hablando de la explotación de los datos, porque es ahí donde fallamos. También fallamos en que los sistemas de información están muy destinados a la labor puramente asistencial. Por ello creo que hay que girar, en dos sentidos, los sistemas de información. En primer, lugar debo decir que los sistemas de información deben orientarse hacia una actividad más preventiva del sistema sanitario, mas predictivo del sistema sanitario. Alguna experiencia tenemos con la genómica y alguna experiencia tenemos de la interrelación entre ese conjunto de datos en la predicción de efectos adversos, por ejemplo, ahora empezamos con un proyecto con financiación europea, fruto del horizonte 20-20 en Extremadura, en relación con ese tema y con un apoyo piloto, ya que tenemos implicados a nuestros médicos de familia fundamentalmente, que serán capaces de predecir, en base a las características genéticas de los pacientes y de los fármacos prescritos si van a poder presentar o no, si van a ser más proclives a presentar efectos secundarios a esa determinada medicación.

Por otro lado, que tenemos poco explorado, a todos los médicos que somos muy atrevidos se nos llena la boca diciendo que atendemos a nuestros pacientes basados en la evidencia. Aquí hay unos cuantos médicos que están injertados en la informática y les digo que es mentira. Si utilizas los sistemas de información es mentira porque los sistemas de información sanitaria, fundamentalmente disponen de muchos datos de la atención sanitaria y pocos datos de las preferencias de los pacientes. Esto debe ser una evolución necesaria de los sistemas de información, si de verdad queremos hacer que eso sea realidad. Luego está la coordinación social y sanitaria y no hablo del espacio sanitario. No puedo oír hablar de los espacios. El paciente no puede entrar en ningún espacio. El paciente tiene que notar una continuidad de la atención sanitaria y de la atención social. Eso de los espacios será magnífico, pero no sirve para nada. Por lo tanto, en esto de la coordinación social tenemos algo pendiente.

Otra cosa pendiente es la interoperabilidad. Es más fácil moverse fuera de España que dentro de España entre comunidades autónomas. Y esto era antes del 1 de octubre. Si antes era difícil poder llevar la tarjeta sanitaria a otra comunidad autónoma y que te dispensasen o te prescribieran un determinado medicamento y que eso entrase en la receta electrónica. Cuando me dieron mi tarjeta sanitaria me dijeron que era interoperable con Canarias. Todo el mundo sabe que todos los extremeños veraneamos en Canarias.

Tenemos una asignatura pendiente con esto de la interoperabilidad, que es muy importante.
Y luego tenéis un papel muy importante en el futuro de la sostenibilidad del sistema sanitario. La sostenibilidad del sistema sanitario está ahora mismo está pendiente de un hilo en relación a la innovación terapéutica. Si hay una empresa farmacéutica que consiga un medicamento y demuestra que sirve para un determinado tipo de cáncer o de una determinada enfermedad infecciosa y forma parte de los productos biológicos y forma parte de los diagnósticos hospitalarios se les abren a los gerentes de las áreas de salud en mi comunidad autónoma y de los hospitales en el resto de las comunidades autónomas, porque a partir de ese momento los tratamientos no bajan de los cientos de miles de euros cada uno de ellos. Y ahora la industria farmacéutica está empeñada en introducirnos en un concepto que es el de pagar por valor. Yo siempre digo a la industria que si pago por valor el calendario vacunal es impagable para mí, porque no soy capaz de prevenir más enfermedades que con el calendario vacunal. Pero es que resulta que las industrias farmacéuticas me ofrecen algo que está muy de moda en vuestro mundo, que le llaman el big data que han tenido la enorme habilidad de fragmentarlo en trozos de manera que ahora me ofrecen un big data para la diabetes, un big data para la hipertensión, otro para el cáncer, otro big data para el cáncer de próstata y otro para no sé qué. Yo pensaba que se trataba de un sistema de explotación y sería más integral luego, tenemos que trabajar en el análisis de los resultados, en la explotación de esos resultados si queremos verdaderamente que el futuro del sistema sanitario y de la financiación de la innovación esté a ajustado a valor, porque si no, no la sabremos. Y si queremos hacer contratos con la industria con relación a riesgo compartido tendremos que saber qué riesgo estamos compartiendo y eso sólo nos lo pueden dar la explotación de los sistemas de información.
Terminó haciendo una reflexión sobre el líder digital. Ahora que había aprendido a decir subdirector de sistemas de información y ahora tengo que saber que se llama líder digital. Y qué líder digital necesitamos. Hace unos años necesitábamos un líder digital que supiera de internet pero ahora necesitamos un líder digital que sepa de las personas porque tiene que ser capaz de hacer entender a los sistemas sanitarios que la transformación digital tiene que venir de la mano de los sistemas de información y eso sólo se consigue si el líder digital sabe menos de tecnología y más de personas. Si sabe más de cómo cambiar el escenario que se encuentra que qué centro de proceso de datos tiene que montar. Si sabe más de cómo mantener la seguridad de los datos que qué máquina instalar para controlar la seguridad de los datos. Si sabe más como asegurarle a nuestros profesionales y a nuestros pacientes cómo va a ser la explotación de los datos que la tecnología que es necesaria para explotar esos datos. Por eso necesitamos los sistemas sanitarios, desde mi punto de vista, aunque para eso hay una mesa de expertos, un líder digital menos tecnológico y más dedicado al cambio de los sistemas de información.
Y con respecto a esas reflexiones invito al auditorio que creo que están sobradamente preparados para hacerlo, para que nos ilustren sobre estas cuestiones que provocan una cierta desazón y unas ciertas preguntas en aquellos que tenemos temporalmente y de forma interina la responsabilidad política de estar en una consejería de sanidad o en un servicio regional de salud. La gobernanza, para mí, pasa sobre todo por esa adaptación necesaria de los sistemas de información a la realidad, a la preferencia de los pacientes y a la participación ciudadana y, en segundo lugar, la explotación de esos sistemas de información y la orientación a resultados y en tercer lugar un líder digital que sepa más de personas que de tecnología. De tecnología ya sabemos y si no es así seguro que viene alguien y nos lo cuenta.
Os deseo todo lo mejor, que seáis felices, que la SEIS es un marchamo de calidad muy importante para este tipo de reflexiones y que sus documentos siempre son interesantísimos para la evolución de los sistemas.
Sentiros como en casa y disfrutar de Mérida y de algún rinconcito de Extremadura que tengáis pendiente para que volváis otra vez y que le salgan los datos al responsable de turismo de la Junta de Extremadura. Muchas gracias por estar aquí y en nombre de la institución a la que represento declaro oficialmente inaugurado esta VII Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en salud".

CONFERENCIA



Pablo Borondo García, de la consejería de Hacienda y Administración Pública de la Junta de Extremadura, presentó a Niall MCDonagh, de Microsoft, que pronunció una conferencia en inglés titulada "The evolution of health systems: digital trends and opportunities".

SESIÓN DEBATE 1. "CLOUD SANIDAD HOY"



Moderó el debate Susana Garcia Dacal, directora general de Infraestructuras y Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de Castilla y León y contó con la participación de Francisco Javier Rubio García, responsable de Comunicaciones y Redes de la Subdirección Sistemas de Información del Servicio Extremeño de Salud; Aritza Iratzagorria Garay, director de Infraestructuras y Operaciones EJIE- Sociedad Informática del Gobierno Vasco; Jose Juan Morati lla Villaverde, business manager Digital Health Services de Siemens Healthineers; María José Talavera Carmona, directora general de VMware en España y Portugal; Francisco Javier Pérez Fernández, director de Desarrollo de Negocio de IBERIA Agfa HealthCare, y Álvaro León Camacho, director del-Sector Sanidad de Microsoft Iberia.

La moderadora inició el debate diciendo que los servicios cloud suponen un cambio de paradig-

ma importantísimo en la prestación de los servicios TIC que conlleva una serie de ventajas muy importantes relacionadas con la agilidad, con la eficiencia, con la flexibilidad en la prestación de los servicios pero que también plantean una serie de cuestiones, principalmente relacionadas con la seguridad, lo que, de alguna forma, pueden haber sido la causa de frenar un desarrollo. "Nos acompañan los responsables de empresas de la industria, líderes en la prestación de este tipo de servicios, así como los responsables de tres servicios públicos de salud. Por ello considero muy interesante y enriquecedor que los participantes nos cuenten sus experiencias, sus planteamientos, sus previsiones sobre este tipo de servicios con un primer interrogante general: ¿Estamos preparados los servicios de salud para iniciar un cambio en la nube o, recíprocamente, está la nube preparada y con garantías suficientes para encargarse de las TIC en el ámbito de la salud?".

Presentó en primer lugar a Carmen Ferrer Ripollés, subdirectora general de Sistemas de Información para la Salud de la Dirección General de Investigación, Innovación, Tecnología y Calidad de la Consejería de Sanidad Universal y Salud Pública, que asumió que "el tema que nos ocupa no es sencillo. Actualmente nosotros no estamos actuando en ningún proyecto en cluod pública. Tenemos, al menos, algunas experiencias basadas en tecnologías, o relacionadas con aquello que podría considerarse cloud privada, pero aún muy tímidamente. Podemos considerar que ciertos proyectos que hemos abordado con visualización de todos nuestros entornos, tanto de procesos centrales como distribuidos nos han permitido con mayor agilidad contar con recursos necesarios para implantar nuevos proyectos. Pero, en cualquier caso, no lo considero un sistema cloud porque lo hemos hecho con una metodología clásica, con aprovisionamiento propio de nuestros medios, aunque con contratación, evidentemente, de servicios externos, pero siempre controlados con un seguimiento férreo por parte de nuestra propia organización. También tenemos proyectos como el de la imagen médica digital que podríamos considerar como una cloud privada puesto que hay una contratación se servicios, no tanto de las infraestructuras correspondientes sino una contratación exclusivamente de los servicios que, a demanda. Según crecimiento de nuestras y según la ampliación del proyecto el proveedor propone lo que supone que se debe implantar para dar cabida a las nuevas necesidades. La realidad es que hay que hacer un seguimiento muy detallado que cuando hay problemas debemos solucionarlos todos juntos, empresa de servicios y técnicos internos, para poder encontrar la mejor solución a los problemas.

Alguien podría preguntar por qué no estamos yendo a un sistema de cloud pública y la respuesta es que estos sistemas tienen luces y sombras y como estoy segura que los proveedores aquí presentes harán mucho más hincapié en las luces que en las sombras, yo voy a comentar dos aspectos que considero que hoy en día entorpece el que las administraciones públicas podamos iniciar proyectos realmente importantes basados en tecnología cloud. Uno de ellos, como ha comentado la moderadora, tiene que ver con la seguridad y dentro de las múltiples facetas de la seguridad, en particular a la parte que corresponde a la confidencialidad, a la privacidad de la información. No hay duda, que los datos de salud de nuestros ciudadanos tienen un alto nivel de protección tanto por la normativa europea como por la española y esa protección tiene que estar garantizada al máximo nivel. Ese cumplimento que pasaría, entre otras cosas, porque las empresas proveedoras de servicios croad estuvieran certificadas, en el cumplimiento del esquema nacional de seguridad, nos encontramos en estos momentos en esa línea suficientemente madura. Es cierto que hay empresas que han anunciado ese camino, algunas ya con éxito, también lo es que pocas entidades puedan acreditar de manera correcta la certificación de las empresas que lo soliciten. En el primer paso en el que hay que seguir profundizando es en esta acreditación del cumplimiento de las normas. Y esto es una condición necesaria pero no suficiente.

Hay otro segundo factor que tiene que ver con algo más intangible que es la necesidad social y política referida a que los datos de salud de la ciudadanía, estén en una nueve y puede ser que los técnicos tengamos muy claro las condiciones de control y de seguridad pero la imagen

que se puede proyectar que los datos de salud de los ciudadanos se encuentren en manos de tal compañía o tal otra. Ese es un factor que aún tiene que ser revertido a través de un cierto cambio cultural y como cualquier cambio cultural puede que sea más fácil subvertir las dificultades tecnológicas que las que tienen que ver con las sensibilidades sociales y políticas".

Seguidamente intervino Francisco Javier Rubio García, responsable de Comunicaciones y Redes de la Subdirección de Sistemas de Información del Servicio Extremeño de Salud. Comienzó recordando cómo empezó a funcionar la nube. "Al principio la gente era muy escéptica pensando en lo que se comentaba de almacenar toda la información en la nube. Otros, por el contrario, estaban muy a favor de lo que la nube podía ofrecer. Los que trabajamos con la tecnología sabemos que lo que hoy parece novedoso mañana es totalmente habitual.
La forma de trabajar varía enormemente. El ancho de banda y las comunicaciones hacen que el acceso a la información hoy sea algo muy común.
La nube, no sólo como almacenamiento sino como el acceso a esos servicios es la panacea o no va más que traernos problemas con departamentos jurídicos por ver dónde está la información y quien puede acceder y quien no es algo muy difícil de establecer. Hoy en día cualquier solución no es ni la mejor del mundo ni la peor. Debemos tratar de aprovechar en cada caso, las ventajas que nos proporciona teniendo en cuenta el uso que nos conviene.
El uso más extensivo de la nube es el almacenamiento, pero hay distintos tipos y cada uno utiliza el que considera más conveniente. Ahora no hace falta, como antes, almacenar los datos en un disco duro, por ejemplo, ahora están en la nube, pero persiste el problema de la privacidad y la seguridad. Sin duda es el principal problema que hoy tenemos. Dado que la información que manejamos tiene que ver con las personas y su salud, no podemos correr riesgos. Los servicios sanitarios son responsables de la custodia de esa información".

Aritza Iratzagorria Garay, director de Infraestructuras y Operaciones ELIE-Sociedad Informática del Gobierno Vasco, se refirió al proyecto que están abordando en el Gobierno Vasco de convergencia de entidades públicas. El proyecto se basa en que "el EJIE que hasta ahora era el proveedor de servicios de informática para los departamentos del Gobierno Vasco asuma el control de todas las entidades públicas. EJIE no deja de ser una entidad separa de todos los departamentos y hemos abordado este proyecto enfocándolo en base a oportunidad.
Estamos trabajando en buscar las oportunidades, según los contratos para poder movernos a una nube privada-pública del Gobierno Vasco. Además, estamos trabajando con algunos fabricantes de aplicaciones que no son de negocio puro sino de ofimática y otro tipo de software. Entendemos que la nube va a llegar poco a poco. Esa es la visión que tenemos.

J.J. Moratilla Villaverde, business manager Digital Health Services de Siemens Healthineers, comentó que, en la actualidad está trabajando en proyectos de big data e información en la nube. Sobre si la sanidad está o no preparada para trabajar con la nube, aludió a que cuando él empezaba existían los CPD s centrales. Luego aparecieron los CPD s regionales. "Esto es un bucle que nos lleva a lo mismo y que es la optimización de los recursos. Según de quien se trate o de que tema se trate se puede tener miedo o no a la privacidad. No obstante. Es cierto que en sanidad y debido a las leyes que tenemos, la información relativa a los pacientes tiene alta seguridad o un alto control por la LOPD. En mi opinión, en la nube hay seguridad. De hecho, nosotros tenemos ya aplicaciones y servicios con la norma europea que se impondrá en mayo y que ya tenemos certificaciones que te permiten decir que lo que tienes en la nube es seguro y posiblemente es más seguro que lo que tenemos en el CPD. La primera discusión que tuve con el gerente de un hospital, cuando montamos la historia clínica electrónica, se debió a que él decía que el sistema era inseguro.
Es cierto que tenemos que tener certificada la seguridad, que no podemos ir a cualquier nube, que tenemos que buscar los servicios o las nubes que estén certificados. Cuando contratemos un servicio en la nube hay que hacerlo con todas las restricciones posibles.

A continuación intervino **María José Talavera Carmona,** directora general de VMWare en España y Portugal quiso dejar claro que "no existe la tecnología cloud computing, lo que sí existe es un modelo de entrega de servicio y luego hay diferentes tecnologías que te pueden facilitar el que tú le implementes, en dos ámbitos totalmente diferentes. En el entorno privado que manejan sin duda todos los aquí presentes o los cloud providers o services providers, que es lo que viene a ser la nube pública.

Según **Howard Gardner** se van a incrementar los gastos, debido a la nube, en un 20%, en los próximos años. Lo que sí es cierto es que los analistas hace unos años preveían que en diez años todo estaría en la nube pública. Yo difiero bastante de eso y pienso que en el año 2030 habrá un 50-50 que se va a mantener.
Sobre la labor del CIO en los próximos años, yo creo que hay que dotar de las infraestructuras necesarias internamente para poder proveer ese modelo de entrega de servicios cloud y que además esas infraestructuras sean capaces de abrirse a la nube pública y hacerlo de forma elástica y segura en función de las necesidades.
Si alguien pregunta si es más barata la nube pública, la respuesta es, siempre, depende. Si tu carga es sostenida e intensa, no lo es. Lo importante es tener la garantía de que puedes entrar y salir de tu centro de proceso de datos abriéndote a los cloud providers de forma reversible".
Finalizó considerando que la nube pública es absolutamente segura.

Francisco Javier Pérez Fernández, director de Desarrollo de Negocio e IBERIA Agfa HealthCare, comenzó diciendo que se dedican a imagen clínica y que, hoy por hoy, son las que más necesidades de almacenamiento tienen y las que más costes están teniendo en temas de infraestructura. "Tengo que decir que el modelo que tenemos en imagen permite una migración y un paso a un modelo de una manera sencilla porque en el momento en que coges el almacenamiento al nivel que lo tienes puedes ir migrado, por ejemplo, un primer nivel y un segundo nivel y pasarlo a un modelo de una manera sencilla sin tener prácticamente ningún tipo de impacto.
Si bien es cierto que lo que se está poniendo encima de la mesa es que hay unos aspectos de regulación, no es menos cierto que hay proveedores de infraestructuras y de servicios que ya están poniendo encima de la mesa, en nube privada o en nube híbrida, que ya están acorde con la legislación actual. Nosotros actualmente tenemos en marcha un par de proyectos de pasar de almacenamiento de segundo y tercer nivel, en un par de clientes nuestros, uno en privado y otro en público. Los dos están funcionando bastante bien y el ahorro en costes es importante. También es cierto que cambia totalmente el modelo de relación y el modelo de negocio".

Por último, **Álvaro León Camacho**, director del Sector de Sanidad de Microsoft Iberia, fue partidario de sectorizar la pregunta inicial "ya que no es lo mismo la sanidad pública que la privada". En el momento actual, en la sanidad pública la pregunta es "nube si o nube no" y en la privada la pregunta es "nube cómo y cuándo". El tema no es sencillo. "Cuando alguien se lleve la imagen médica a la nube la pregunta parlamentaria la pregunta será conocer dónde están los datos de los ciudadanos.
Cuando estamos fuera del país una de las cosas que más se echan de menos es la sanidad pública española. Y estoy seguro que nuestra sanidad no le va a dar la espalda a la nube. Además aportan muchísimo a la sostenibilidad del sector. Al aumentar la información aumenta la autonomía del paciente y si este es más autónomo la sanidad nos cuenta menos.
Respondiendo a la pregunta, mi respuesta es que sí, que estamos preparados para trabajar con la nube. Toda esa capacidad de hacer una medicina predictiva, de incorporar la genómica, toda esa capacidad de información de las redes sociales y un sin fin de posibilidades estoy seguro que nuestra sanidad no le va a dar la espalda.
El cloud, al final está introduciendo hábitos tecnológicos en la vida de nuestros pacientes y ello trae nuevos modelos de negocio. Ya existen comunidades colaborativas en la que los pacientes que sufren una misma enfermedad empiezan a compartir tratamientos. Ya existen comunidades colaborativas de empresa, hay una española que cerró el año pasado con cinco millones de beneficio. Todo ello permite unir la comunidad de pacientes con la comunidad de doctores".

Desde el público, Francisco Martínez preguntó al representante de Microsoft, si es viable pensar desarrollar aplicaciones, desde la administración pública de big data sin utilizar el cloud. Hay alguien que piense que eso es viable.

Carmen Ferrer Ripollés consideró que esto es un foro de debate y no de verdades absolutas. "En estos momentos, desde la administración, tratar big data con información de salud, ahora, en un cloud público, no es posible. Sin embargo, nos estamos planteando un proyecto de big data para investigación en donde los datos de salud, debidamente anonimizados para ponerlos a disposición de los investigadores, si consideramos que el entorno sea razonable.

Un ponente comentó que en este momento hay cuatro grandes proyectos europeos que implicn a varias áreas de nuestra geografía, en las que está en proceso hacer un análisis de big data en información de pacientes de la pública, totalmente anonimizados. Normalmente estos proyectos son de grandes volúmenes de información, con muchos datos para los CPD s y por ello se suelen hacer en cloud.

A la cuestión sobre la diferencia entre pacientes públicos y privados, Álvaro León contestó que "la sanidad privada es mucho más propensa a adoptar la tecnología más innovadora, aunque también digo que lo mismo hará la sanidad pública, pero con más cautela". Para María José Talavera "la confidencialidad de los datos de un paciente debe ser la misma ya sea este público o privado y tiene que estar regulada de la misma manera".

En definitiva, la mesa contó con un debate intenso y numerosas preguntas planteadas por parte del público, relacionadas con los costes, seguridad, diferencias en la prestación entre los servicios públicos y privados de salud, implantación de nuevos servicios, etc, sobre las que los ponentes desarrollaron sus ideas.

MESA DEBATE 2. "CIBERSEGURIDAD: ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL RETO DE LA SEGURIDAD DIGITAL?"



La pregunta propuesta por la mesa fue: ¿Qué hemos aprendido del ciberataque mundial de mayo? ¿Podemos considerar lo ocurrido una oportunidad para tomar conciencia de nuestra vulnerabilidad y focalizarnos en trabajar con mayores garantías y presupuesto de seguridad? El moderador fue José Antonio Alonso Arranz, director general de Sistemas de Información Sanitaria del Servicio Madrileño de Salud. Centró el debate en torno a las últimas crisis acaecidas en la primavera de 2017 a nivel mundial, desencadenadas por la difusión a gran escala de malware: "¿Qué hemos aprendido del ciberataque mundial de mayo? ¿Podemos considerar lo



ocurrido una oportunidad para tomar conciencia de nuestra vulnerabilidad y focalizarnos en trabajar con mayores garantías y presupuesto de Seguridad?"

Durante la sesión se constató que seguirán produciéndose crisis similares y ciberataques, siendo estos cada vez más avanzados, y por tanto de mayor riesgo para nuestras organizaciones. Por ello resulta necesario reflexionar sobre las vulnerabilidades que han evidenciado estos sucesos y acerca de la necesidad de poner en práctica medidas preventivas y mejorar los mecanismos de seguridad actuales, que minimicen el riesgo ante nuevos ciberataques.

En este sentido el representante del CCN enfatizó la necesidad de mejorar los mecanismos de coordinación en ese tipo de situaciones, así como garantizar las oportunas auditorías previas, disponer de sistemas de monitorización y realizar un esfuerzo continuo para reducir las vulnerabilidades. Indicó que su Centro está estudiando alternativas para mejorar los mecanismos de intercambio de información y de compartición de recursos tecnológicos en situaciones de crisis.

Los participantes expresaron que los esfuerzos por mejorar la seguridad deben cubrir el ámbito organizativo y el tecnológico, haciendo hincapié en las medidas preventivas y diseñando los procedimientos de actuación para situaciones de crisis. Las organizaciones deben además alcanzar un nivel suficiente de "resiliencia", es decir, deben adquirir la mayor capacidad posible para soportar y recuperarse ante desastres como los que son objeto del debate. Y todo ello sin dejar de tener presente la necesidad de mantener la usabilidad sin comprometer la seguridad. También se hizo hincapié en la necesidad de mejorar los mecanismos preventivos de seguridad al tiempo que se avanza en la interconexión y compartición de información entre sistemas: la interoperabilidad implica superiores riesgos pero es necesaria.

Respecto a las lecciones aprendidas tras las últimas crisis de seguridad mundiales, los ponentes resaltaron la necesidad de disponer de Planes Operativos de Contingencia (especialmente necesarios a la hora de recuperar para el servicio los sistemas de información antiguos ("legacy"), en los que resulta muy complejo y a veces imposible incorporar recursos o actualizaciones para solventar vulnerabilidades. Otra lección aprendida es que debemos adquirir suficiente capacidad de análisis y explotación de la información extraída de los sistemas relacionada con el ataque. Asimismo los ponentes indicaron que las estrategias a desarrollar debe tener en cuenta que las actividades no sólo deberán estar centradas en la protección, sino también en la defensa activa.



En conclusión, se constató que las empresas y organismos deben intensificar sus esfuerzos en el ámbito preventivo, siendo imprescindible mantener los sistemas actualizados e incorporar nuevos mecanismos de protección. Al tiempo es necesaria una actividad constante de divulgación y formación a los usuarios, así como de auditoría y actualización permanente de los planes de contingencia y de los procedimientos operativos de actuación ante crisis. En este sentido cada vez cobra más importancia, y sobre en las situaciones de compromiso, disponer de medios de comunicación seguros para intercambiar entre empresas y organismos las experiencias y herramientas que pueden ayudar a regresar al estado normal de servicio.

En la mesa participaron **Pablo López,** segundo jefe de Departamento de Seguridad del Centro Criptológico Nacional; Teniente Coronel del Cuerpo General del Ejército del Aire; especialista criptólogo y máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dispone de diversas certificaciones de especialización en seguridad de las TIC (SANS, CRAMM, CCN-STIC,...etc.). Entre los cometidos de su actividad está la formación del personal especialista en seguridad de la Administración, el desarrollo de normativa CCN-STIC (elaboración de políticas, directrices y guías de seguridad para la Administración Pública), la supervisión de acreditación de sistemas y la realización de auditorías de seguridad. Tiene más de 16 años de experiencia en todas estas actividades.

Juan Díaz García, coordinador del Comité Técnico de Seguridad de la Información Sanitaria de la SEIS; responsable de la Unidad de Gestión de Riesgos Digitales Área de Gobernanza y Calidad; Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud; doctor en Medicina y Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública, especialista Universitario en Protección de Datos y Privacidad; auditor certificado de Sistemas de Información (CISA) por ISACA. Pertenece al Cuerpo Superior de Informática de la Junta de Andalucía desde 1992 y ha sido Jefe de Servicio de Informática del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada durante 15 años.

Carlos Royo, director de Desarrollo de Negocio de GMV planteó la visión de GMV en el entorno de la Seguridad en el ámbito del mundo dela salud y centró su intervención definiendo las fases por la que estábamos discurriendo desde que el tema de la Seguridad tomó importancia en nuestro sector:



Una primera fase de Cumplimiento normativo, donde analizó los riesgos actuales que afectan a esa problemática, así como las soluciones que pueden afrontar esos riesgos.
En una segunda fase cita el robo de la Información personal, muy en boga en estos momentos. Las soluciones que ofrece el mercado para ello son más tecnológicas.
Comenta una tercera fase, muy de actualidad, como es el Ramsonware, cuya solución está conseguida.
La cuarta fase, es el riesgo de interferencia en Equipos clínicos con riesgo sanitario y las soluciones apropiadas.
Una quinta, referida a la protección de las Infraestructuras, donde se analicen las problemáticas más comunes como protección inadecuada, segregación incorrecta de las redes y varios tipos de vulnerabilidades.

David Reche Martínez, sales engineer de la empresa Intersystems; ingeniero en Informática; responsable técnico sector sanidad en InterSystems y experto en interoperabilidad, involucrado en proyectos de informática sanitaria, especialmente en proyectos de integración, compartición de historia clínica y Big Data sanitario, participa con asiduidad en organizaciones de estandarización como HL7 y el comité de normalización AEN/CTN 139.

Javier Jarauta Sánchez, director de Consultoría del Grupo SIA; ingeniero del ICAI, cuenta con 30 años de experiencia en Ciberseguridad, habiendo participado en grandes proyectos de seguridad en el sector Civil y Militar. Actualmente es Director de Consultoría del Grupo SIA, empresa española especializada en Ciberseguridad con más de 600 empleados des donde dirige uno de los primeros y mayores equipos de Hacking Ético establecidos en España (SIA Tiger Team), y el Centro Experto de Ciberseguridad SIA CERT, desde donde se previene, detecta y responde en 24x7 al fraude y ciberdelincuencia que afecta a los principales sectores empresariales de nuestro país. Es además profesor de Seguridad Informática en la Universidad Pontificia Comillas desde 2003.
Alfredo Reino Romero, senior manager - Accenture Managed Security Services. Tiene veinte años de experiencia en TI, habiendo trabajado en diferentes roles de InfoSec y arquitectura de seguridad en España y Reino Unido. Actualmente es Senior Manager en Accenture Security, responsable del área de Salud y Sector Público, y especializado en Servicios Gestionados de Seguridad (MSS) y seguridad cloud.

Ramsés Gallego, Strategist & Evangelist, office of the CTO Symantec. De formación universitaria en Ciencias Empresariales y Derecho, es actualmente Strategist & Evangelist en la Ofici-

na del CTO de Symantec. Con más de 20 años de experiencia en Seguridad y una colección de certificaciones que combinan diversas disciplinas, es un reconocido ponente internacional que visita más de 25 países diferentes cada año presentando en las disciplinas de Gobierno, Ciberseguridad, Privacidad, Auditoría, etc. Ramsés ha sido International Vice President en el Board of Directors de ISACA y Presidente de su capítulo de Barcelona.

SESIÓN DEBATE 3. "RETOS DEL LÍDER DIGITAL"



La mesa giró en torno a la pregunta: ¿Quién debe ser el líder digital? ¿Es claramente un tema crucial para las grandes y medianas empresas y la Administración Pública? ¿Qué prioridades debemos marcarnos? ¿Cómo gestionar el presupuesto? En definitiva, se debatirá como llevar a cabo una verdadera transformación digital. La mesa estuvo moderada por **Cecilio Venegas Fito**, presidente del Consejo General de Colegios Profesionales de Farmacéuticos de Extremadura. Contó con la participación de **Ángel Blanco Rubio**, director corporativo de Organización, Procesos, TIC y Digital Quirón Salud; **Inmaculada Moro Casuso**, subdirectora de Enfermería Osakidetza - Servicio Vasco de Salud; **Raúl Martínez Santiago**, coordinador Sistemas y Tecnologías de la Información Servicio Cántabro de Salud; **Luis Javier Bonilla**, director general Orion Health en Iberia; **Miguel Ángel Montero Martínez,** director de Sanidad y Servicios Sociales Informática El Corte Inglés y **Marisa Felipe Gil**, Healthcare & Life Sciences, South Europe General Manager DXC Technology

Cecilio Venegas intervino indicando diversas cuestiones respecto la etimología de Lider, para centrarla en los conceptos de Avance y Acompañamiento. Indicó también que solo se llega antes y que juntos se llega más lejos.

Ángel Blanco Rubio resaltó la necesidad de que el líder conceda gran importancia a los procesos y no a los recursos, también a la diferencia con el Jefe y abundó en las características de ilusión, ejemplo, confianza y su capacidad de predecir el futuro.
Inmaculada Moro Casuso, centró su intervención en el equipo para crear líderes, que a su juicio contenía las características de Rey, Mago, Guerrero y Amante.

Raúl Martínez Santiago, intervino resaltando las actitudes y necesidades respecto al liderazgo digital con actitudes que pudieran promover un liderazgo real en la actualidad, alejándose del concepto de Jefe infiltrado. También revisó la política doméstica que contrae todo este sistema.

Luis Javier Bonilla, incidió que la transformación digital no comporta necesariamente la digitalización, centrándose en sistema de procesos y usuarios, que determinará cambios importantes en nuestra realidad social.
Miguel Ángel Montero Martínez, habló sobre el liderazgo de la idiocia (comunicar y dejarse comunicar) el cambio hacia la salud poblacional, la gestión sanitaria y la función ejecutiva del liderazgo.

Marisa Felipe Gil, abundó respecto al liderazgo y la gestión del cambio, proponiendo varios paradigmas para su consecución.

Todas las intervenciones redundaron en el concepto de un correcto liderazgo para identificar e impulsar el gobierno y la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas de los proyectos de salud, resaltando el papel estratégico que deben desempeñar las áreas tecnológicas en las organizaciones sanitarias, tanto públicas como privadas.

CONFERENCIA



Juan Fernando Muñoz Montalvo, subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, presentó a la conferenciante Pilar Torres Torres, directora del Sector Público para España y Portugal de Amazon Web Services, que habló sobre "Innovación Digital para los ciudadanos: el papel clave del CIO en la transformación".

En especial, Pilar Torres desgranó algunos de los principios que su empresa considera que deben aplicar los líderes digitales o el CIO y que han resultado claves para el éxito de su negocio gracias a la transformación digital.
Por ejemplo, comentó el principio de que antes de descartar una propuesta deben detenerse a preguntar 5 veces ¿por qué no hacerla? Y si después de esas 5 veces no tienen argumentos, pues se decide hacerla, como empresa caracterizada por la innovación que es Amazón, aseguró Pilar, que recordó cómo Amazon empezó vendiendo libros porque sus líderes

decidieron elegir un producto para empezar que fuera no perecedero, facíl de transportar y barato con la intención inicial de extender el negocio a otros productos después, y siempre bajo el principio de que el servicio real que se presta al cliente "esté a un solo click de distancia".

Pilar Torres detalló después como la propia división de Web Services empezó hace 11 años cuando no existía el término de "cloud" aunque sí ya el tipo de servicios, que se prestaban entonces fundamentalmente con la tecnología de "web servicies", y que en su empresa empezaron como necesidad para usos internos y que rápidamente vieron que podían comercializar esta innovación, siendo sus principales primeros clientes precisamente "startups".

A continuación, enumeró los que Amazon se consideran los "14 principos de liderazgo", claves del éxito, entre ellos la "ten obsesión por el cliente", "aprende y sé curioso", "inventa y simplifica", "piensa a largo plazo y a lo grande", "obtiene resultados" con "los mejores estándares de calidad", etc

Así comentó que siempre han estado presentes las ideas de que el cliente es lo primero y que hay que estar permanentemente pensando en inventar y citó como ejemplo el caso de abrir la tienda online de Amazon a la venta de productos entre particulares, al detectar esa necesidad de sus propios clientes.

Explicó que la fórmula para la innovación tiene dos factores: cultura (de innovación) y "mecanismos", que hay que tener siempre en cuenta ya que con las buenas intenciones no es suficiente. Otra clave o principio que deben aplicar es el que denominan "sí institucional" o pensar cuál sería la nota de prensa que les gustaría ver publicada en un futuro y a partir de ahí ponerse a trabajar para que sea real.

En cuanto a la organización TI, explicó que en el último nivel se organizan en unidades que llaman "2 pizza teams" por su pequeño tamaño al ser equipos formados por 8 personas, y que son los encargados de cada uno de los 800 microservicios independientes que integran realmente la página web de Amazon, trabajando estos equipos bajo la metodología de iteración rápida.

También enumeró las herramientas que considera debe tener el CIO para impulsar la innovación digital ,y que denomina alegóricamente "superpoderes", como la "velocidad supersónica" que en su caso consiguen con técnicas de big data, la "libertad" que debe llevarse también al cliente -que no se sienta "atado"-, la "visión de Rayos X", o capacidad de adelantar los resultados, el "campo de fuerza", o de ejecutar de forma rápida y segura o la "inmortalidad", es decir, para durar.



Por último trasladó algunos casos de clientes que utilizan los servicios de la nube de Amazon para proyectos de TI en Salud como el sistema de machine learning de la universidad de Sfandford para la detección de complicaciones diabéticas hacia la ceguera , el altavoz Alexa, la app móvil "Mobile ODT" para la atención del cáncer de cuello de útero o el juego de la UPM "Malaria Spot" para diagnosticar presencias de parásitos en muestra sanguíneas gracias a la colaboración de los miles de jugadores; para acabar la conferencia con la conclusión de que "la innovación no es opcional".

CLAUSURA



El acto de clausura fue presidido por **Ceciliano Franco Rubio,** director gerente del Servicio Extremeño de Salud. Comenzó con la intervención del coordinador general la VII Reunión Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud, **Martín Begoña Oleaga**. En primer lugar, se refirió a **Juan Fernando Muñoz Montalvo,** subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a quien agradeció su presencia y, posteriormente, al director-gerente del Servicio Extremeño de Salud, **Ceciliano Franco Rubio,** agradecido porque "su presencia significa un gran reconocimiento hacia nuestra función". Acto seguido, presentó un amplio resumen del encuentro, puntualizando las conclusiones de las tres mesas de debate.

PRIMERA SESIÓN: "CLOUD, SANIDAD HOY",

- Se indica que hay alguna evidencia de utilización del Cloud en negocio.
- Parece que la imagen radiológica es el gran candidato.
- Lo que se precisa es Seguridad, privacidad y acreditación de normas.
- Se comenta el proyecto de convergencia del Gobierno Vasco en materia de infraestructuras IT y el inicio del Cloud.
- Los analistas esperan que en 2030 estemos al 50/50.
- Hoy en día, nada es seguro al 100%.
- Hay ataques hoy y los va a haber siempre.
- Los políticos necesitan vernos seguros a los técnicos, debemos quitar dudas.
- La Cloud está aquí y ha venido para quedarse.

SEGUNDA SESIÓN: "CIBERSEGURIDAD: ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL RETO DE LA SEGURIDAD DIGITAL?"

- Una gran falta de sensibilización sin llegar a crear pánico.
- Somos muy vulnerables, tenemos una gran superficie de exposición al riesgo.
- Es fundamental aumentar el intercambio de información, COMPARTIR la información sobre la amenaza.
- Los últimos ataques no nos han hecho mucho daño, pero no estamos preparados: sistemas obsoletos, mecanismos anticuados, etc… Hay que trabajar estos temas y el problema es de toda la organización, no sólo de Informática.
- Hay mucha falta de información en los profesionales asistenciales sobre este tema.
- **H**ablamos mucho de cumplimiento normativo.
- Los equipos de diagnóstico "pinchados" a nuestras redes son un problema nuevo.
- No estamos preparados culturalmente, pero hay soluciones a día de hoy que nos ayudan.
- Crece el número de ataques a la Sanidad.
- El valor de una clave está entre 1 y 10 $ y el valor de los datos sanitarios entre 10 y 20 $.
- Fallamos en la prevención.
- Los incidentes nos ayudan a mejorar.
- Quién, cómo, cuándo, donde…
- Son necesarias mayor coordinación y mayor conciencia.

TERCERA MESA DE DEBATE: "RETOS DEL LÍDER DIGITAL".

- Líder clínico, político, Digital.

- Líder es un concepto absolutamente asimétrico.
- La calle marca los valores: trato, transparencia, inmediatez.
- La transformación viene de fuera adentro. El planteamiento debe ser horizontal y no vertical, trabajar en procesos.
- No podemos ser pasivos, paternalistas.
- Tenemos que focalizarnos en procesos y en personas, no solo en los recursos, que es lo que hacen los jefes.
- El Líder debe aportar credibilidad, ilusión, ejemplo y confianza y ser capaz de resolver problemas complejos.
- ¿Cómo en una organización se lleva a cabo con objetivos que hay que aglutinar y alinear?
- El líder debe ser alguien capaz de tener visión de futuro y ser capaz de hacer más líderes.
- 4 figuras: El rey, el mago, guerrero y el amante.
- El líder no se pone delante, le ponen y le siguen.
- El líder de verdad mueve pasiones.
- Es capaz de hacer que las cosas ocurran.
- El jefe no tiene porqué ser el líder, los intereses pueden ser diferentes.
- En la gestión del cambio es necesario un líder.
- Conectar con las necesidades y que se vea que les llevas a un lugar, les llevas para algo y les seduces... "El Flautista de Hamelin".
- Lo más importante es la actitud.
- Sanidad Pública/ Sanidad Privada: en principio, a nivel de Líder Digital no debe existir diferencia.
- La transformación digital no se logra sólo con dinero. Esto va de personas.
- No hay que ser el mejor de tu equipo, hay que hacer que tu equipo sea el mejor.

Se refirió, acto seguido, a la presencia del Consejero de Sanidad y Política Social de la Junta de Extremadura, a quien agradeció su participación, que rememoró apuntando los mensajes claves de su discurso:

- No se entiende un sistema de Salud sin sistemas de información.
- Podemos asegurar que nos permite hacer mejor nuestro trabajo, dar un mejor asistencia.
- Debemos sacar más partido a los datos, ser más predictivos, BIG DATA.
- No atendemos exactamente con medicina basada en la evidencia, no es esa nuestra medicina hoy, debemos incorporar más al paciente.
- Debemos conseguir la sostenibilidad del sistema frente a la innovación terapéutica.
- Por último, el líder digital es aquel que sabe de personas, no solo de IT y que la necesaria transformación es posible.
- Nosotros, en Euskadi, tampoco tenemos tren de velocidad.

Tras reconocer públicamente la colaboración del subdirector de Sistemas de Información del Servicio Extremeño de Salud, Santiago Thovar Bermejo, dio las gracias a todos y los emplazó a la cita del próximo año.

Juan Fernando Muñoz Montalvo, subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, tomó la palabra a continuación y aseguró que la "perspectiva" de aunar cloud y ciberseguridad en un mismo evento le había parecido "muy acertada", destacando para finalizar la gran participación de público durante todo el evento.

Para cerrar el acto intervino Ceciliano Franco Rubio, director gerente del Servicio Extremeño de Salud. Tras felicitar a la organización por "el riesgo de hacer unas jorandas en Extremadura" reseñó la "red potente" que poseen y que les permite dar acceso a todos los datos sanitarios desde todos los centros de salud y consultorios, agradeciendo a todas las empresas tecnológicas que colaboran así como a sus informáticos propios el trabajo que realizan, que está permitiendo poner en orden el "caos perfectamente organizado" del sistema sanitario, si bien reconoció que hay que dedicar futuros esfuerzos a poder disponer de una evaluación de los resultados que ahora no poseen, desarrollar con más seguridad y cuidado en la protección de datos.

Franco Rubio afirmó que tenemos la obligación de innovar y que merece la pena que asumamos riesgos, citando el ejemplo de la implantación de la receta electrónica en su comunidad, pionera en España o el de la historia clínica electrónica que les costó "2 años de su propia vida" o del anillo radiológico, y ofreció la experiencia adquirida al resto de CCAA. En cuanto al lema de las jornadas aprovechó para opinar que el líder digital sanitario tiene que "tener una sensibilidad especial " dada la variabilidad y complejidad de este mundo donde el centro debe ser el paciente. Tras declarar clausuradas las jornadas se anunció que la siguiente reunión del Foro para la Gobernanza será en Baleares.

XV Reunión de Salud Conectada

LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD CELEBRÓ UN AÑO MÁS LA REUNIÓN DE SALUD CONECTADA, QUE ALCANZA YA LA XV EDICIÓN. LA CITA TUVO LUGAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LOZANO BLESA, EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA, LOS DÍAS 24 Y 25 DE OCTUBRE.

ACTO DE APERTURA



La mesa de apertura estuvo presidida por **Sebastián Celaya Pérez,** consejero de Sanidad del Gobierno de Aragón. Estuvo acompañado por **Luciano Sáez,** presidente de la SEIS y **José Ignacio Barrasa Villar**, gerente del sector III de Zaragoza.

El primero en hablar fue el gerente del Área III que agradeció a la SEIS haber elegido el hospital **Lorenzo Blesa** para celebrar esta XV Reunión. "Para nuestro centro es muy importante dar acogida a actos de este tipo, fundamentalmente porque consideramos que la formación de las personas es un instrumento clave para que nuestra institución mejore. Nos parece atractivo tanto la materia como el tema específico que va a tratarse. A nadie se le escapa que las TIĆ s están modificando nuestra vida en múltiples aspectos, así como el sistema sanitario".

Tras poner en valor que la Reunión abordara un tema tan importante y a veces tan olvidado como es la salud mental, cedió la palabra a **Luciano Sáez.**

Como presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud y del Comité Organizador de esta decimoquinta reunión del Foro de Salud Conectada, Sáez dio la bienvenida y agradeció la respuesta recibida a esta convocatoria, que organiza la SEIS con el apoyo de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Aragón. Agradecimiento dirigido también al servicio de salud y al Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, por ceder la sede; al consejero de Sanidad, Sebastián Celaya Pérez, por haber aceptado presidir el acto inaugural y por la colaboración y apoyo que siempre ha manifestado en las actividades de la sociedad.

Luciano Sáez destacó la apuesta del consejero de Sanidad por la innovación en los servicios sanitarios. "Sabemos que acaban de presentar un ambicioso plan de salud mental que marcará la estrategia de la Comunidad hasta 2021. En él se definen las líneas estratégicas y los objetivos concretos, con un abordaje del trastorno mental en atención primaria, mediante una asistencia integrada, apoyada por las tic's tal y como corresponde al momento de transformación digital en el que nos encontramos", dijo.

El presidente de la SEIS consideró que "en ma-

teria de tecnologías de la información, el Servicio Aragonés de Salud también está realizando grandes esfuerzos, como pudimos comprobar el año pasado en la reunión de este foro celebrada en Oviedo. Un nuevo modelo de historia clínica global y unificada, centrada en el paciente se está desarrollando conjuntamente a la reorganización de los recursos humanos, lo que permitirá cubrir las necesidades de la organización, de sus profesionales y de los ciudadanos".

Finalmente se refirió a José Ignacio Barrasa Villar, gerente del Sector III de Zaragoza, "no solo que nos acompañe en este acto sino que queremos transmitirle nuestro reconocimiento por su hospitalidad y por poner a nuestra disposición estas magníficas instalaciones" y a Pilar Barba, ſ directora del Centro de Gestión Integrada de Proyectos Corporativos del Servicio Aragonés de Salud "por su apoyo y colaboración en la organización de esta reunión".

Sáez dejó claro que el objetivo general que la SEIS persigue con el foro de salud conectada, como evolución del foro de telemedicina, es valorar y difundir las diferentes aplicaciones de tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta asistencial a distancia, y facilitar el conocimiento sobre las estrategias y proyectos reales existentes en el sistema sanitario. "Se sigue hablando de que la crisis económica está suponiendo un reto para la sostenibilidad del SNS, pero también es una oportunidad para el necesario cambio del sistema, que no obedece exclusivamente a necesidades económicas sino al cambio tecnológico, científico, cultural y de tipología de servicios que demandan los ciudadanos y los profesionales", dijo.

Para Sáez, las tic son el instrumento y motor imprescindible para el cambio: "hablamos de calidad, seguridad y eficiencia de la asistencia sanitaria. Ninguno de estos elementos pueden plantearse con un nivel aceptable de exigencia sin el apoyo de las tic, y para ello es necesario utilizar de forma extendida las diferentes y posibles aplicaciones de telemedicina y salud conectada; incorporar la atención no presencial como un servicio sanitario más y desarrollar programas de ayuda y corresponsabilización del ciudadano en su salud".

El presidente de la SEIS rememoró seguidamente la nueva andadura de este foro de salud. "La reinvención del consolidado foro de telemedicina de la SEIS ha querido anticipar su cita al mes de octubre, separándose de la celebración conjunta con la Plataforma Tecnológica para la Innovación en Salud. La creación del foro de telemedicina surgió hace ya 15 años con el fin de evaluar los servicios que se pueden ofrecer y los aspectos clave para su implantación de una forma más generalizada e integrada con los servicios sanitarios que nuestro sistema de salud presta. El pasado año incorporamos el termino salud conectada como evolución hacia los nuevos tiempos y nuevos retos. Los pacientes asumen nuevos roles y competencias respecto a la gestión de su salud. La integración de cuidados y la interoperabilidad de los sistemas es una necesidad, ya patente en todos los agentes implicados en la salud. La sensorización y el internet de las cosas ya es una realidad tanto en el ámbito de los servicios sanitarios como en la vida cotidiana de los ciudadanos... Así surge el término de salud conectada: una nueva generación de los servicios de telemedicina".

En esta edición se ha querido rendir tributo a la salud mental, situándola como eje de trabajo. El ámbito de la salud mental cuenta con recursos escasos, tanto humanos como materiales y estructurales, convirtiéndose en un ecosistema especialmente necesitado de soluciones de salud conectada. "Aquí, la transformación digital presenta enormes oportunidades", afirmó.

Acto seguido se refirió a dos problemas relevantes seleccionados por el comité científico: la depresión, debido a su magnitud epidemiológica, y el trastorno mental grave, por la complejidad de su abordaje y la importancia de su impacto social. "Se han organizado cuatro sesiones de trabajo, en la primera se presentarán soluciones para hacer frente a la depresión; recopilar modelos, barreras, riesgos, lecciones aprendidas, con el fin de contribuir a una reingeniería del proceso apoyado en las tié s. Consultas virtuales de pacientes, interconsultas virtuales entre profesionales, soluciones para mejorar la adherencia al tratamiento, herramientas de estimulación cognitivo conductual y soluciones de movilidad. Se pondrán sobre la mesa para tenerlas en cuenta como soluciones del presente.

La segunda mesa aborda el trastorno mental

grave, poniendo de manifiesto la necesidad de diseñar estrategias para afrontar la integración y rehabilitación de las personas afectadas.El despliegue de soluciones que permitan la integración de cuidados sanitarios y sociales de manera progresiva y continuada a lo largo del tiempo se impone para afrontar la rehabilitación de estos pacientes".

"El programa se completa –dijo– con dos mesas de proyectos relevantes que nos trasladarán al futuro, presentándo una nueva generación de soluciones en materia de salud conectada. Además, la sesión de comunicaciones presentan trabajos y experiencias en el sistema sanitario que nos darán una valiosa información del impulso que desde nuestros organizaciones se está produciendo".

Se refirió también a la firme apuesta del foro de salud conectada en esta edición por destacar las necesidades asistenciales que pueden ser resueltas mediante la transformación digital de las organizaciones sanitarias.

Finalmente, mostró un sincero agradecimiento a cuantos hicieron posible la 15 edición del foro; a Juan Coll coordinador general y delegado de telemedicina de la SEIS; a los miembros del comité organizador, al comité local y al científico, presidido por José Luis Monteagudo; a los moderadores, ponentes y comunicantes, por sus aportaciones y por creer que esta labor de análisis y de compartir conocimiento y experiencia aporta valor a nuestro sistema de salud y, especialmente, a las entidades asociadas y colaboradoras tecnológicas de la SEIS y a todas las empresas que participan en el foro por el apoyo facilitan, exponiendo sus experiencias y soluciones como un agente más del sistema.

Cerró la inauguración el consejero, Sebastián Celaya Pérez, quien tras dar la bienvenida a todos los presentes y agradecer a la SEIS que pensara en Zaragoza para celebrar este acto e invitarle a presidir la Reunión, se refirió las nuevas tecnologías aplicadas a los sistemas de salud como una de las evoluciones más rápidas.

"En Aragón, la cita previa, la receta electrónica, la historia clínica electrónica que parece que al fin está desencallándose, son hitos muy importantes que han facilitado muchísimo esta asistencia sanitaria y esta relación entre profesionales. Pero además hay algo muy importante y me estoy refiriendo a la cantidad de datos que tenemos en nuestro sistema, fruto del contacto continuo de nuestros profesionales con los ciudadanos. Son miles y miles procedentes de historias, de diagnósticos y otras actividades hospitalarias, de estancias hospitalarias, que en este momento están empezando a ser ya algo tan importante como es el big data que nos dará una información muy importante para el personal sanitario y para los que tenemos que tomar decisiones para o que es la atención sanitaria en la comunidad. Trabajar bien conectados y bien informados nos va a permitir tomar decisiones muy importantes en cuanto a la diversidad de la práctica clínica y a labor diaria de los profesionales. Además, representa un cambio que afecta a todos los ciudadanos y que, por tanto, puede llegar a cualquier lugar. Todo ello va a repercutir en una mejor atención a nuestros pacientes.

Estas jornadas que ahora comienzan, presentan dos piezas del puzzle. Por un lado, la salud mental que debido a la crisis económica había sido la gran olvidada y, naturalmente, los más desprotegidos son los que más sufren. Por fin hemos conseguido aprobar un plan de salud mental después de haber oído muchas opiniones y analizado muchos problemas. En estos momentos nos falta un sistema de información en temas de salud mental. Los dos proyectos que se van a presentar estos días, como una experiencia aragonesa, en cuanto al trastorno mental grave pueden contribuir a mejorar muchísimo la atención a los pacientes de salud mental.

El otro tema fundamental es el poder controlar los itinerarios de los pacientes que ya tienen el alta hospitalaria y que se encuentran en procesos de rehabilitación y de inserción y que gracias a las tic's podemos diseñar un protocolo y un camino para cada uno de ellos y nos va a permitir controlar los diferentes escalones por los que tiene que pasar el paciente, ya sea el hospital de semana, un centro de rehabilitación, un centro de día y nos permitirá tener todo conectado para que continuamente los profesionales que siguen este proceso sepan en qué situación se encuentra cada uno de los pacientes.

En Aragón estamos haciendo un esfuerzo, en estos momentos importante, por reformar a los equipos informáticos que llevaban muchísimo

sin cambiar, los hay hasta con 15 años de antigüedad y gracias al impulso que se ha podido dar este año, vamos a renovar ahora 2000 ordenadores y otros 6000 el año que viene con lo cual renovaremos, casi todo el parque tecnológico, lo cual va a contribuir a un mejor trabajo. Y así los profesionales podrán sacar el máximo provecho.

Quiero destacar el esfuerzo que se está haciendo con la página Salud Informa para estar en contacto con todos los ciudadanos.

Se están haciendo grandes avances, no sólo ya consultar datos de cómo funciona el sistema y los centros de salud, sino que está permitiendo dar citas, solicitar cambios e incluso y poco a poco conseguir que cada ciudadano pueda acceder a esta página y ver su historial médico lo cual representa un avance muy importante que sin duda requiere un esfuerzo, sobre todo en el tema de seguridad. Todo ello va a conducir a que, poco a poco, los ciudadanos cada vez sean más responsables con su propia salud.

Estamos también trabajando en el medio rural, lo cual representa un gran problema porque somos una comunidad muy dispersa en la que la mitad de la población se encuentra en Zaragoza, pero la otra mitad está repartida en pueblos con una densidad muy baja y en pueblos muy alejados por lo que el contacto con el especialista es difícil pero muy importante. Estamos implantando ya en bastantes centros, las consultas virtuales y se están evitando muchísimos desplazamientos de pacientes. Hay especialidades en las que, gracias a estas consultas virtuales se han evitado hasta un 60% de desplazamientos. Creo que este es el camino que tenemos que seguir, aprovechando todos los recursos que hoy están disponibles.

Espero que estas jornadas sean muy importantes y que seamos capaces, poco a poco, de poner en marcha las nuevas aplicaciones que favorezcan la atención ciudadana", dijo. Y tras desear éxito en el desarrollo de la reunión, declaró inaugurado el acto.

ACTO DE APERTURA



José Luis Monteagudo fue el encargado de presentar a Javier Olivera Pueyo, autor de la conferencia inaugural sobre "Psiquiatrización, sociedad y nuevas tecnologías Javier Olivera Pueyo; psiquiatra y coordinador de Salud Mental del Hospital General de San Jorge de Huesca.

Inició su disertación aludiendo a los orígenes de la salud mental y la psiquiatría "científica", "en el s. XVIII, época en la que los enfermos mentales eran recogidos en asilos o manicomios. Este modelo duró, prácticamente, hasta la aparición de la ley general de sanidad. En el s. XX acaba el modelo asilar para pasar al modelo comunitario de rehabilitación psico-social.

Actualmente la psiquiatría está de moda ya que el número de enfermos mentales hoy día es abru-

mador. Por ejemplo, un total de dos millones y medio de personas padecieron depresión en España durante 2015. En los países europeos la depresión afecta más a las mujeres que a los hombres.
La OCU alerta del aumento del consumo de ansiolíticos y somníferos que han crecido en España un 57%. Además, este alto consumo estima que el gasto en euros es de 750 millones, cantidad que se irá aumentando".
Se refirió a la dependencia que crea el consumo de ansiolíticos si se siguen tomando después de un mes y refirió que España es campeona mundial en el consumo de este tipo de medicamentos, siendo Orfidal el más conocido y consumido.
Olivera Pueyo consideró que "el tsunami psiquiátrico del s. XXI nos ha llevado a una sociedad psiquiatrizada que es la causa de la mayor fuente de discapacidad en forma de bajas e incapacidades permanentes. La depresión es un estado patológico del ser humano, cuyo problema es el umbral. Si los 'normales' estamos en un determinado punto de la curva que proyecta, pero bajamos el umbral de la depresión la tasa de depresión aumenta muchísimo. De tal manera que uno de los factores que regula la prevalencia de depresión de una sociedad, es el propio umbral de la euforia y tristeza de esa sociedad.
Todo esto enlaza con la llamada depresión endógena que es una depresión mayor, tiene un patrón estacional, ya que se da más en primavera y en otoño, además de tener un marcado carácter hereditario. Hay otro tipo que llamamos trastornos de adaptación o depresiones reactivas".
Comentó la lista de los acontecimientos vitales estresantes citando con humor que el matrimonio es más estresante que el hecho de que te despidan del trabajo. Tras explicar los motivos que hacen a los pacientes acudir a los psiquiatras se preguntó qué es tener salud mental. Concluyó que "es un estado de bienestar en el cual el individuo nota sus propias capacidades que les permitan afrontar las tensiones normales de la vida, trabajando de forma productiva y fructífera siendo capaz de contribuir con su comunidad".
Recordó la clásica definición de la OMS sobre la salud y citó, en relación al bienestar, los componentes objetivos como salud, poder adquisitivo, vivienda, trabajo, entretenimientos, vida social y calidad de vida, que se corresponden con la felicidad, el optimismo, la autoestima, la serenidad, la espiritualidad, el placer y los sentimientos."El bienestar está íntimamente ligado a la satisfacción y los gerentes y economistas conocen muy bien la fórmula de la satisfacción que está relacionada con las expectativas. ¿Y qué ocurre?, pues que si tenemos muchas expectativas la satisfacción disminuye muchísimo. El problema del bienestar es el problema de las expectativas.

SATISFACCIÓN (BIENESTAR)	=	RESULTADOS EXPECTATIVAS

Si aumentan las expectativas aumenta el bienestar. Podemos decir que el estado del bienestar es una trampa para nuestra salud mental".
Seguidamente habló del estado del malestar, así como de ciertas crisis como enfermedades: la adolescencia, los duelos, los problemas de pareja, los niños rebeldes y el entorno laboral.
En la última parte de su conferencia se refirió a las nuevas tecnologías, que pueden influir de manera notable en los temas que nos ocupan, es decir, en los temas de salud mental. Los dispositivos móviles serán de gran utilidad para el tratamiento y seguimiento de los pacientes con enfermedades mentales. También existen web que son "pro" enfermedad mental, como las dedicadas a fomentar la anorexia. La adición a internet y nuevas tecnologías fomentan conductas histriónicas y narcisistas y un aislamiento progresivo. Los juegos on line atrapan el 25% de los nuevos ludópatas. "Las nuevas tecnologías, lejos de ayudar a resolver el problema, vienen a empeorarlo porque lo prolongan fuera de la escuela las veinticuatro horas del día vía Whatsapp, por ejemplo, según Fernando Grande–Marlasca". "Menos face y más book", concluyó.

> ***"La OCU alerta del aumento del consumo de ansiolíticos y somníferos que han crecido en España un 57%. Además, este alto consumo estima que el gasto en euros es de 750 millones, cantidad que se irá aumentando"***

PRIMERA SESIÓN. "RETOS DEL PRESENTE: EL APOYO DE LAS TIC PARA EL TRATAMIENTO Y EL SEGUIMIENTO DE LA DEPRESIÓN EN EL SNS"



El moderador de la sesión fue Miguel Martínez Roig, presidente de la Sociedad Aragonesa-Riojana de Psiquiatría.

El primero en intervenir fue Fermín Mayoral, psiquiatra de la Unidad de Gestión Clínica (UGC) del Hospital Regional de Málaga-Servicio Andaluz de Salud. Su intervención estuvo dedicada a la efectividad de terapias psicológicas guiadas por internet en depresión. Un estudio controlado y multicéntrico de atención primaria".
Comenzó diciendo que "la depresión es un reto para la salud pública, ya que se calcula que en el 2020 estará incluida entre las 5 enfermedades que producirán mayor carga global de enfermedad. La prevalencia entre el 10 y el 20%. El coste anual de la depresión en España se estima en 11.000 millones de euros y el coste por paciente, en el 2010, fue de 3500 euros. Estamos al borde de la sostenibilidad.
El tratamiento habitual en AP es farmacológico, aunque después de un metaanálisis hecho con las preferencias de los pacientes se comprobó que el 75% prefieren tratamientos psicológicos.
Para conocer la eficacia de la intervención psicológica se diseñó un estudio controlado, multicéntrico y pragmático. Intervinieron 4 CCAA (Andalucía, Aragón, Baleares y Valencia) y se reclutaron 300 pacientes, teniendo en cuenta determinados criterios de inclusión y de exclusión".
Mayoral presentó varias trasparencias de sumo interés con los resultados del estudio, con la evaluación basal y los resultados de la sintomatología depresiva, así como el análisis económico y el plano del coste efectividad incremental.
Los resultados del estudio muestran la viabilidad de aplicación de un tratamiento psicológico por internet en la práctica clínica habitual de AP. "El tratamiento psicológico por internet (con y sin ayuda de terapeuta) resultó maá eficiente que el TAU optimizado a 12 meses de la aplicación.
No se encontraron diferencias significativas entre las dos modalidades de tratamiento psicológico por internet (autoguiado y con terapeuta)."

Seguidamente intervinieron Modesto Sierra Callau, técnico de Innovación del Servicio Aragonés de Salud, que presentó conjuntamente con Bárbara Moles Arcos, médico psiquiatra, la ponencia titulada "Supera tu depresión: Una herramienta y un modelo de implantación en el Sector de Barbastro".
Comenzó hablando del Proyecto europeo MasterMind en el cual han participado más de 15 países. Se ha trabajado con adultos con depresión leve, moderada o severa, utilizando dos servicios, el cCBT (Terapia Cognitivo Conductual basada en TICS y el Cuidado colaborativo basado en videoconferencias.
Se trabajó con dos grupos de regiones con un número de pacientes objetivo asignados, compuesto por Pioneras, con experiencia y noveles sin experiencia. En el despliegue en el entorno local no hubo restricciones en cuanto al tipo de

seguimiento (presencial, remoto o mixto y severidad de síntomas (leve, moderada y severa).
País Vasco, Galicia, Badalona y Aragón, llegaron a un acuerdo para trabajar conjuntamente. Después de estudiar las posibles herramientas con las que se pudiera trabajar, decidieron hacerlo con SUPERA. Menciona las lecciones aprendidas y contenidos basados en experiencias previas en cCRT, la recopilación y diseño de material clínico, la generación y revisión de materiales multimedia y la validación del programa conjunto.
La herramienta SUPERA se compone de 8 módulos. Cada uno de ellos tiene un contenido, un video y un texto y contiene una serie de actividades que el paciente debe realizar. Además, cuenta con un formulario que se emplea para revisar las actividades y para tener un seguimiento clínico. La implementación local de SUPERA básicamente fue coger unos vídeos y cuestionarios e integrarlos en una plataforma de software libre. Utilizamos como plataforma de contenidos lo que llamamos DRUPAL que adaptamos para poder integrar estos multimedia e incorporar los formularios específicos y módulos para paciente y profesional.

A continuación, intervino Bárbara Moles. Comentó que la fecha para empezar el reclutamiento de pacientes fue octubre del 2015 y aún seguimos buscando pacientes.
La ruta de reclutamiento fue la AP, los psiquiatras y los psicólogos. El seguimiento estuvo a cargo de las enfermeras. En cuanto a las alarmas hemos pasado por momentos en los que el número de alarmas era importante y nos veíamos un poco desbordados."En la metodología digamos que hubo unos criterios de inclusión como tener una edad de 18 años o más, depresión y manejo móvil.En cuanto a los criterios de exclusión tuvimos en cuanta principalmente, las ideas de autolesión".
Seguidamente proyectó un vídeo en el que se observa con claridad los pasos expuestos anteriormente y terminó citando algunos datos iniciales demográficos, así como resultados en forma de gráficos.

La "Sensorización Quirón" fue el tema expuesto por Enrique Baca García, jefe de Servicio de Psiquiatría de la Fundación Jiménez Diaz (Quirón Salud).
Comenzó hablando de depresiones en el ambiente hospitalario y sobre todo de ingresos que son muy largos porque los pacientes así lo requieren. "En psiquiatría no hay marcadores objetivos. Disponemos de la psicometría.
Dada la situación planteada pensamos aceptar el uso de sensores para registrar actividad en las unidades de hospitalización. Se trataba del uso de modelos individualizados que nos permitieran objetivar la mejoría del paciente y estimar cual sería el mejor momento para darle de alta. Naturalmente habría que contar con la autorización del paciente".
Presentó información sobre 25 pacientes ingresados en el moderno hospital Rey Juan Carlos de Madrid que padecían depresión. "Al ser pacientes más graves, han estado ingresados más tiempo, lo que nos ha permitido obtener más datos. Quiero informar que la estancia media en nuestro hospital está entre 12 y 14 años y estos pacientes a los que nos estamos refiriendo han estado ingresados entre 40 y 70 días.
Nos planteamos cuantos sensores deberíamos utilizar y vimos que sólo era necesario un sensor para tener información, aunque la información podía se errática. No teníamos la banda completa de 24 horas. Se buscó un sistema para que todos estos registros fueran comparables, aunque hubiera huecos.
Al final lo que se conseguía era un mapa que nos iba diciendo el grado de actividad que tenía el paciente. Así se consiguió encontrar una regresión".
Concluyó que "fuera de las actividades programadas, de las dos horas de las que dispone el paciente para hacer lo que desee sólo son importantes y nos proporcionan información 30´. Después de unos meses nos dimos cuente que el sensor más importante era el que nos el que nos proporcionaba más información. Eso nos facilitó la asistencia porque ya no era necesario sincronizar sensores".

Rosa María Baños Rivera, catedrática de Psicopatología de la Universidad de Valencia, habló sobre el proyecto europeo e-compared. "Es un proyecto europeo que formalmente ya ha concluido. En el momento actual estamos redactan-

do la memoria para presentarlo en Bruselas. Se trata de un proyecto importante y enormemente interesante. En él hemos participado 15 diferentes instituciones de distintos países y precisamente se trataba de eso. Se trata de un proyecto que no está centrado en la eficacia que tienen las intervenciones a través de internet, cara a la depresión sino además en la eficiencia y como a partir de ahí, podríamos elaborar guías que podrán ser útiles para implementar este tipo de intervenciones en muchos países.
En este proyecto partíamos principalmente de la necesidad del tratamiento comparándonos con distintos países. Ya se ha comentado anteriormente la gran cantidad de dinero que se llevan estos estudios sobre salud mental y concretamente sobre la depresión. Si trabajáramos con las cifras que cada uno de los países gasta en salud mental comprobaríamos que estamos los últimos por la cola en cuanto a psiquiatras y psicólogos clínicos porque el resto de los países europeos hay más psicólogos que psiquiatras y justo nosotros tenemos todo lo contrario además del gasto diferente que se hace en este tipo de problema. La cantidad de inversiones y de recursos que se llevan a cabo en el resto de Europa con este problema no es comparable con nuestras inversiones.
En cuanto a los tratamientos hay algunos que tienen una preferencia evidente a niveles de venta. Por otro, lado comenta la importancia de la adherencia y el abandono del tratamiento.
Con este tipo de problemas se planteó un estudio multicéntrico en nueve países europeos. En todos ellos se hacía tratamiento por internet con algunas sesiones presenciales vs el tratamiento habitual en dos contextos, atención especializada y atención primaria. Desde Holanda se elegía aleatoriamente a los pacientes con los criterios de inclusión como ser adulto, tener una sintomatología que no fuera especialmente grave y no tener ni riesgo de suicidio ni otra patología importante y sobre todo, no tener otro tipo de tratamiento psiquiátrico en esos momentos.
En el proyecto a España le correspondió atención primaria. Los datos que podemos ofrecer son provisionales ya que hasta el momento solo hemos reclutado 150 pacientes. Cada país utilizaba el programa que tuviera más a mano. Nosotros actuamos con tres sesiones presenciales nada más, al principio, al medio y al final. Esto también era diferente en cada país.
Cada una de las sesiones tenía diferentes objetivos. La primera era motivar y explicar a los pacientes la lógica del programa, En la segunda entrevista se intentaba comprobar los avances que había hecho el paciente y al final, en la última sesión se revisaba todo lo conseguido.
Es un programa divertido que incluye también aspectos muy focalizados en, no solamente, de bajar el aspecto negativo sino en subir los aspectos positivos. Se trata de dar bienestar y ofrecer herramientas para que el tratamiento y sus mejoras se hagan más resistentes.
Era importante, por supuesto, que los pacientes pudieran tener internet en su casa.
En general, el mayor número de pacientes correspondía a las mujeres con un nivel educativo medio y bajo. En el resto de Europa los pacientes tenían un nivel educativo más elevado.
Los pacientes con el tratamiento tenían unos niveles de aceptación muy elevados. También estudiamos la usabilidad, es decir la facilidad de uso.
Debemos pensar en acabar con el pilotaje y llevar todo el trabajo que hemos realizado a los centros de primera línea".

SESIÓN 2. "PROYECTOS RELEVANTES I"

Moderó esta sesión **Susana García Tardón,** directora de Área de Gestión Clínica de Salud Mental, Área sanitaria II del Servicio de Salud del Principado de Asturias.

Jordina Arcal Cunillera, emprendedra wn mHealth para la Salud Mental de Heath App, habló sobre "las App aplicadas al tratamiento de Patologías de salud mental: el caso real de una App para los trastornos de la conducta alimentaria y su adaptación para el tratamiento de las autolesiones".
Comentó el impacto social imparable que suponen, en el momento actual los teléfonos móviles



y proyecta un pequeño video para demostrar que la salud móvil es muy importante.
El 1/3 de los usuarios se lo llevan al baño. El 72% no lo apagan para dormir. El 80 % comen con él lo usen o no. El 75 % no lo desconecta para practicar sexo y solo el 0,5 % lo deja en casa en vacaciones.
"Internet y las consultas a internet se han popularizado de tal manera que el 55% de los pacientes confía más en internet que en su doctor y el 75 % desea involucrarse en la decisión que simplemente dar su consentimiento informado. Finalmente, el 74% está abierta a tener una consulta virtual con su médico", dijo.
Debido a este avance en el uso de los móviles decidieron aplicarlo a la medicina. Pronto vieron que había una patología en salud mental en la que los pacientes, mayoritariamente eran nativos digital y que tenían una terapia que les desmotivaba, les parecía estigmatizante y, además, tenían dificultad para recordar las recomendaciones.
Mencionó una solución personalizada para pacientes con algunas características como una guía, a través de un avatar personalizado, activación de premios y recompensas para ganar al paciente y ganar adhesión, la incorporación de diferentes Skins, además de un entorno lúdico en el que poder hacer registros diarios.
También habló de una solución personalizada para terapeutas como registro de nuevos pacientes, acceso detallado a la accesibilidad de los usuarios, sincronización bidireccional con la App del paciente, activación de refuerzos positivos y premios y recompensas. Todo ello facilita el acceso a los datos de los pacientes de forma ordenada y parametrizada. "Actualmente estamos realizando con muchísimos hospitales, todos los que podemos, un estudio clínico para obtener datos fiables para ver cuál es el impacto de lo que estamos haciendo, en cuanto a la economía a la economía del hospital, en cuanto a la salud de los pacientes y, por supuesto, en cuanto a la calidad de vida de los pacientes, de ellos y de su entorno".
Finalizó explicando con detalle la App y cómo debía usarse.

En segundo lugar intervino R. M. Baños Rivera, catedrática de Psicología de la Universidad de Valencia. Se refirió a un proyecto europeo, llamado ICARE, que reúne a más de 40 grupos de 4 instituciones de 8 universidades y citó una industria que se está encargando de hacer la plataforma tecnológica llamada Mindistrict, con la que cuentan "todos los que estamos desarrollando este trabajo". El proyecto tiene un presupuesto de 6 millones de euros y en ellos 6 países distintos con diferentes experiencias. "Uno de los puntos débiles que tiene, aparte del abandono del tratamiento por muchos pacientes, es la interoperabilidad. Uno de los objetivos de este proyecto es crear una única plataforma para usarla en muchos problemas y que vamos a comprometernos a utilizarla en muchos países. Tenemos que trabajar en la línea de unir

esfuerzos. También es importante desarrollar una plataforma que sirva para muchos problemas y principalmente para promocionar la salud mental. También para reducir los problemas de la salud mental y el coste institucional, personal y social".
Insistió en que no todo vale a todo el mundo, pues "necesitamos ir a dispositivos más personalizados. Necesitamos personalizar no solamente las intervenciones sino también la forma de dispensar nuestras intervenciones. El proyecto es enormemente importante. Se llevan ya 7 ensayos clínicos. 2 de eficacia, 4 de eficiencia y uno de estudios de diseminación. Todo ello centrado en ansiedad, depresión, alcohol, desórdenes alimenticios y obesidad. Tenemos 7500 pacientes con 16 condiciones activas y 6 condiciones de control".

David de Mena García, responsable de Proyectos de Innovación en el Servicio Andaluz de Salud, hablo sobre la "Plataforma Digital de atención integral a la demencia", dicho de otra forma, Soporte, Monitorización y Atención Digital para personas con demencia y sus cuidadores.
Están involucrados en varios proyectos orientados a la demencia leve que actualmente tiene una prevalencia enorme. Podemos tener en Andalucía 91.000 casos con demencia leve y esto supone para el Servicio Andaluz de Salud un coste elevadísimo. El proyecto intenta crear una aplicación móvil para recoger todos los datos de estas personas, muchas de ellas mayores que van a tener problemas manejar alguno de los dispositivos que sean necesarios lo cual dificulta obtener los datos necesarios.
Se ha realizado un ensayo clínico con un total de 1200 pacientes y se ha llevado a cabo en diferentes instituciones europeas (Suecia, España (SAS) y CST de Cataluña, República Checa y Bélgica).
"Fundamentalmente, esta aplicación, ya está creada y ahora estamos estudiando la interacción, la usabilidad, la monitorización del uso, las medidas constantes y recordatorios y la involucración de familiares y cuidadores", dijo. Además hizo referencia a otro proyecto que acaba de arrancar ahora mismo y que se enmarca dentro de una línea europea y orientada a las personas mayores que pretende llevar la salud a la TV.
Si bien es cierto que las tablets son importantes, las personas mayores están continuamente sentadas frente al televisor.
Enumeró alguno de los objetivos de esta aplicación y, como es fácil, a través de la TV tener un contacto mayor con las personas afectadas.
Finalizó diciendo que se estudiará en pacientes con un principio de demencia que viven en sus casas y viven solos y se valen todavía por sí mismo.

Alberto de Paz Lechuga, ingeniero por la Universidad Politécnica de Madrid, trabaja actualmente en temas relacionados con la luz y el sonido para mejorar la situación en el trabajo del personal sanitario y de pacientes ingresados, principalmente en UVI's. Actualmente se encarga de la prevención de cuadros delirantes debido a luz y sonido y su idea es comentar cómo se puede manejar el delirio en las unidades críticas de cuidados intensivos y a la vez las herramientas necesarias para el manejo de la luz y la reducción del ruido.
"Lo que tenemos claro es que cuando hemos hablado del despertar en las unidades de cuidados intensivos, algo que resulta muy estresante, no sólo por el proceso que haya tenido previamente sino también por todo lo que tiene alrededor como es la unidad de cuidados intensivos. Todo ello unido, facilita las cosas para entrar en delirio debido a la confusión mental que se produce. Hay que tener en cuenta que lo que está produciendo desorientación tanto del espacio como del tiempo. Desconocemos qué estamos haciendo o donde estamos, se pueden producir alucinaciones y movimientos no coordinados.
El dato más destacable es que el 80% de los enfermos que están en UCÍ s llegan a presentar algún cuadro de delirio, con todos los síntomas o con parte de los síntomas.
El delirio aumenta por 2 la mortalidad en las UVÍ s. Se ha visto que al final esto representa un gasto médico importante.
En cuanto a la soportación del ritmo circadiano está admitido por todos que la luz natural es un refuerzo muy importante de cara a motivar la segregación de laguna hormonas como la cortisona y la melatonina y provocar nuestra activación y nuestra entrada en fase de relajación y posterior entrada en fase de sueño y además



el premio Nobel de Medicina este año ha recaído en Hall, Rosbash y Young que descubrieron como se pone en marcha nuestro reloj biológico y los genes y proteínas que intervienen en los ciclos del sueño.
Hemos comprobado que gracias a nuestras intervenciones hemos estado hasta 6 minutos, por día, de mejora en el tiempo de sueño".
Finalizó aludiendo al desarrollo "de lo que llamamos el techo digital y también en una solución de hospital conectado en el que cada punto de luz estará conectado a un sistema inteligente que sea capaz de devolver iluminación de alta calidad, fiable y que sirva de ruta para gestionar información y servicios".

En último lugar intervino **Fernando Silió Villamil,** director de Desarrollo de Negocio de Indra Sanidad, que habló de "Telea y la Salud Mental. La experiencia en el abordaje de pacientes con depresión. Proyecto MasterMind".
Su intervención giró en torno a dos conceptos. "Qué hemos aprendido sobre la salud conectada. Estamos viendo actualmente una eclosión de diferentes dispositivos que contribuyen a la salud desde el punto de vista de las TIC's, gracias a los cuales parece que estamos llegando ya a una verdadera salud conectada y en una segunda parte hablaré sobre la manera en que todo esto se está aplicando a un problema de salud concreto, dentro de un proyecto que se llama MasterMind", dijo.
"Todo lo que voy a contar tiene mucho que ver con una de las comunidades con la que más estamos haciendo mayores desarrollos: Galicia. Hay que destacar un concepto con el que estamos trabajando y que nos parece muy importante y que, desde luego, tiene mucho que ver con lo que se está hablando aquí. Me refiero a la tecnología como herramienta. Ahora mismo estamos en el paradigma de las enfermedades crónicas y todo el mundo está intentando trabajar en este mundo de las enfermedades crónicas entre las cuales está la salud mental con diferentes plataformas y soluciones. En nuestra opinión la mejor manera de abordar las enfermedades crónicas es utilizando todo el ecosistema de aplicaciones. Cuando hablamos de soluciones tecnológicas disponibles ahora mismo para abordar el proceloso mundo de las enfermedades crónicas estamos hablando de 5 cosas muy importantes.
Primero, la historia clínica electrónica y pensamos que si no le damos la importancia que tiene no alcanzaremos toda la potencialidad. Pero hay que pensar en que debe ser integradora desde el punto de vista transversal y longitudinal. También tiene que estar orientada al proceso clínico. Con esto resuelto podríamos trabajar en otros tres niveles de información para los cuales hay muchas soluciones. Así tendríamos el área de la telemedicina, el teleseguimiento y, por último, lo que llamamos el hogar digital (Telea). Este hogar digital asistencial significa proporcionar servicios de salud en el hogar para mejorar y hacer más accesible el sistema a todos los usuarios.
Silió Villamil consideró que podemos llegar a abordar enfermedades como la depresión "que es un trastorno cerebral frecuente cuya incidencia ha aumentado un 18% en los últimos diez años, llegando a afectar a más de un 5% de la población española. Se prevé que en el 2030 hasta el 15% de la población la haya padecido en algún momento de su vida, convirtiéndose en la primera causa de baja laboral."

Y terminó hablando del proyecto MasterMind, que es una iniciativa que investiga cómo se puede abordar la depresión con el apoyo de las nuevas tecnologías aplicadas a la salud. Sus objetivos son: disminuir las tasas de depresión, reducir las listas de espera, abaratar los costes de la atención y demostrar que la terapia on line es segura. Las fases de la terapia cognitiva computerizada (MasterMind) son: la inclusión del paciente en el programa, el registro de actividades y el seguimiento del paciente. Hasta ahora no pueden ofrecer resultados.

TERCERA SESIÓN: EL HORIZONTE MÁS PRÓXIMO EN SALUD MENTAL CONECTADA: LA INTEGRACIÓN DE CUIDADOS SOCIALES Y SANITARIOS EN EL TRASTORNO MENTAL GRAVE (TMG)



La sesión estuvo moderada por **Miguel Mateo Soler.** Por Aragón, **José Manuel Granada López** presentó su estrategia para la rehabilitación del TMG y la herramienta informática con la que van a darle soporte.

Una evolución de la plataforma tecnológica disponible en el Servicio aragonés de salud para la integración de cuidados sociales y sanitarios, desarrollada en el ámbito del proyecto SmartCare, será la encargada de gestionar la evaluación de las necesidades sociales y sanitarias de los pacientes afectados de TMG en la comunidad, la elaboración de los planes de cuidados y los recursos asignados, el seguimiento de los pacientes, registro de actividad realizada y gestión económica de los convenios con las organizaciones sociales.

Jessica Fernández Sevillano presentó interesantes soluciones tecnológicas, en el ámbito del tratorno bipolar, desplegadas formando parte del proyecto europeo Fi-star, en el piloto del Pais Vasco. El proyecto dispone de una página web donde se puede ampliar la información del mismo.

Con la intervención de Alejandro García Caballero volvemos a aproximarnos al TMG desde otra perspectiva: el entrenamiento emocional apoyado en las TIĆ s. La herramienta dispone de una gran riqueza funcional en cuanto a contenidos al mismo tiempo que percibimos una viveza que le lleva a una constate evolución.

En la última intervención, **Yolanda Bujedo Requena,** responsable del programa de comunicación on line de la TMG de la Fundación Rey Ardid nos explica su programa de comunicación on-line para la recuperación del TMG. Podemos comprobar cómo han conseguido incorporar los nuevos canales de comunicación digital, radio, correo electrónico, blogs y redes sociales, al servicio de la recuperación de estos pacientes.

Tal y como podemos comprobar, existe en el momento actual una efervescencia en relación a nuevas soluciones de salud conectada dirigidas al TMG que nos hacen presagiar su horizonte futuro con un rediseño integral del proceso, limitado tan sólo por la creatividad de los profesionales, pacientes y cuidadores.

SESIONES DE PROYECTOS RELEVANTES I Y II



Moderadas por Susana García Tardón y Verónica Martín Galán respectivamente nos acercamos a un rico ecosistema de soluciones en materia de salud mental conectada.

Desde el punto de vista tecnológico, encontramos aplicaciones para móviles (App´s), plataformas tecnológicas polivalentes con voluntad universal de servicio, plataformas para integrar soluciones coste efectivas en historia clínica electrónica, soluciones procedentes del mundo de la domótica aplicadas al entorno hospitalario, tecnologías para la interpretación del lenguaje natural, metodologías para la cocreación de soluciones y reflexiones relativas a la telemedicina. Con la Fundación Intras, llegó la voz de la experiencia. Raquel Losada comparte con el auditorio las lecciones aprendidas en el desarrollo de soluciones con el foco puesto en la salud mental. Bahía Software intenta poner el valor del discurso clínico desestructurado que forma parte de la historia clínica mediante el proyecto INDEX.

COMUNICACIONES



La mesa de comunicaciones moderada por Adolfo Muñoz, se hizo merecedora las felicitaciones del comité científico debido al alto nivel de las mismas.
La transformación digital de las organizaciones estuvo presente en tres comunicaciones, dos en nuevos hospitales de la comunidad de Madrid presentada por el grupo Quirón y una en el servicio regional de salud asturiano.
Sistemas de ayuda a la decisión y de generación de conocimiento llegaron desde el Hospital Virgen del Rocio. Y el sector sanitario de Barbastro cerró presentó resultados de los proyectos Mastermind analizados con la herramienta MAFEIP.

CLAUSURA



El acto de clausura comenzó con la intervención de Juan Coll, coordinador general del Comité Organizador, que puso en valor la participación de ponentes de varias Comunidades Autónomas. "Si contamos el impacto demográfico podríamos decir que hemos trabajado con el 80% de la población", dijo.
Coll consideró que "este año hemos querido reorientarnos en esta XV Reunión, separándola de la Plataforma Tecnológica que, como todos saben, se celebraban conjuntamente. Quizás este cambio se deba a que estamos celebrando el 40 aniversario de la fundación de la SEIS. Y también hemos querido reorientarnos en cuanto al contenido de las sesiones. Hemos tenido una mesa dedicada a la depresión. Fue una mesa del presente porque teníamos varias referencias. Tenemos soluciones para afrontar las depresiones. Hemos visto soluciones para enfermos bipolares, para el trastorno emocional y otras varias. Hemos visto una efervescencia de proyectos relevantes en las sesiones segunda y cuarta. Hemos visto plataformas transversales sobre las que montar cualquier tipo de servicios.También hemos podido conocer interesantes soluciones para interpretación de lenguaje natural. Además, hemos tenido ocasión de conocer importantes comunicaciones", afirmó.
Finalizó emplazando todos los presentes a la próxima reunión de Salud Conectada, que tendrá lugar en Santander, y felicitando a todos los que han colaborado en la organización, sobre todo, al Comité Local.

José Luis Monteagudo, en primer lugar, se unió a todos los agradecimientos y felicitaciones mencionadas por Juan Coll y refirió el alto nivel de calidad, en todo lo presentado, especialmente las soluciones propuestas y la experiencia acumulada, que han mostrado un nivel muy alto. "Sorprendería a cualquier observador externo, la dimensión que hemos alcanzado en las aplicaciones dedicadas a la salud mental", dijo.
Monteagudo prosiguió diciendo que "otro punto en el que se está aumentando los niveles es el mundo de las empresas que están trabajando con los equipos médicos desarrollando proyectos de sumo interés. En cinco años se ha dado un salto descomunal. Por un lado, los avances tecnológicos.
En cuanto a las comunicaciones, hemos conocido Ideas innovadoras en temas de tomas de decisiones, de cáncer y prevención secundaria del ictus, entre otros.
Una conclusión importante, después de todo lo que nos han comentado, es que estamos incorporados al nivel europeo", afirmó.

COMUNICACIONES PREMIADAS

Terminó felicitando a los autores de todas las comunicaciones. "No ha sido fácil tomar la decisión en cuanto a qué comunicación premiar. Como saben, el autor que resulte premiado puede disfrutar de la inscripción gratuita en nuestra próxima edición. La primera comunicación premiada se titula "Efectividad de la actuación psicológica en un programa de rehabilitación cardiaca (e-supervisado), presentado por MJ de Tena Dávila. El otro premio se otorgó a la comunicación "Entornos colaborativos en salud mental con apoyo tic. Proyecto MasterMind" presentado por MJ Val Clau.

Por último, tomó la palabra Javier Marión Buen, director gerente del Servicio Aragonés de Salud, que agradeció a la SEIS haber sido invitado a la clausura. "El hecho de que hayan asistido personas de 12 comunidades, simplemente ya es un éxito de movilización de gente interesada en estos temas", dijo.
En su opinión, "nos toca enfrentarnos al reto de la transformación digital de las instituciones sanitarias. Nadie duda que la medicina preventiva, asistencial o rehabilitadora, sea en el ámbito que sea, se van a revolucionar por las tecnologías de la información y las comunicaciones. La potencia de los entornos colaborativos, virtuales, del internet de las cosas y de big data que nos van a ayudar a tomar decisiones eficientes, van a dibujar un nuevo panorama a la provisión de servicios sanitarios. Sabemos que sin la transformación digital y sin la introducción de las herramientas TIC no hay futuro para las organizaciones sanitarias ni para sostener el estado del bienestar. eSalud cuenta con un organismo que asume, entre otras competencias, la responsabilidad en materia informática en el Servicio Aragonés de Salud.
En los dos últimos años, desde que nos incorporamos al gobierno, hemos iniciado una profunda reorganización para llevar a cabo la transformación digital. Siendo congruentes hemos reforzado los servicios técnicos en un momento, además, enormemente complicado y estamos a punto de crear centros de reconocimiento que serán los responsables de retener, como su nombre indica, el reconocimiento técnico especializado dentro de nuestra propia organización. Estamos abordando el diseño y desarrollo de un nuevo modelo de historia clínica electrónica como base para conseguir la transformación digital en salud. Actualmente tenemos una historia clínica electrónica que da servicio a un servicio fragmentado en todos los profesionales y hemos decidido ir hacia una historia clínica electrónica centrada en el paciente y en la continuidad. Vamos hacia un modelo proactivo capaz de incrementar la autonomía personal y el autocontrol de los propios pacientes. También vamos hacer un nuevo modelo de datos basado en el dato único, normalizado e interoperable que permita extraer conocimiento con sentido asistencial para nuestros profesionales y nuestros ciudadanos".
Comentó que el servicio Aragonés de Salud "ha presentado en este foro dos proyectos en los que estamos trabajando y me parecen muy relevantes. En estos y en otros proyectos similares tenemos un equipo de personas en salud fuertemente implicadas y a las que quiero mostrar el agradecimiento profundo de nuestra organización".
Tras saludar y agradecer la presencia de todos los que asistieron al foro, dio por clausurada la XV Reunión de Salud Conectada.

CLAUSURA

III Edición del Máster de Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Salud (2016-2017)

INICIO DE LA 4ª EDICIÓN (2017-2018)

EL PASADO 3 DE NOVIEMBRE SE CELEBRÓ EN EL SALÓN DE ACTOS "BALMIS" DE LA ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD EL ACTO DE FIN DE CURSO DE LA TERCERA EDICIÓN (2016-2017) DEL MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (MDSTICS). LOS 25 ALUMNOS QUE LO HAN CURSADO RECIBIERON EN DICHO ACTO EL DIPLOMA ACREDITATIVO DE LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DEL MÁSTER. EN EL MISMO ENCUENTRO SE PRODUJO LA INAUGURACIÓN DE LA CUARTA EDICIÓN DEL MDSTICS PARA EL CURSO 2017-2018.



El acto estuvo presidido por **Javier Castrodeza,** secretario general de Sanidad y Consumo del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que estuvo acompañado por **Jesús Fernández Crespo,** director del Instituto de Salud Carlos III; **Emilia Sánchez Chamorro**, subdirectora general del Instituto de Salud Carlos III; **Luciano Sáez Ayerra,** presidente de la SEIS; **JoséLuis Monteagudo Peña**, director académico del Máster y **Pilar Aparicio Azcárraga,** directora de la Escuela Nacional de Sanidad, que actuó como presentadora del acto.

Abrió el turno de palabra el director general del Instituto de Salud Carlos III, que agradeció la presencia en el acto del Dr. Castrodeza, secretario general del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, y reafirmó el compromiso del ISCIII con la formación de los profesionales a través de la Escuela Nacional de Sanidad resaltando la labor de su directora, Pilar Aparicio y de la subdirectora general, Emilia Sánchez Chamorro. Felicitó a los alumnos que terminaban la 3ª edición del Máster y dio la bienvenida a la nueva promoción. También felicitó a la SEIS y al direc-

tor del Máster por su labor y continuidad en la realización de las distintas ediciones y el éxito de sus resultados.

Por su parte la subdirectora general, Emilia Sánchez Chamorro, resaltó la importancia del Máster dentro de las actividades formativas del Instituto y para la Escuela Nacional de Sanidad en el dominio de las TIC para la Salud, que se piensa potenciar de forma horizontal para potenciar las competencias de los profesionales sanitarios en general. En ese sentido expresó su deseo de mantener una estrecha colaboración con la SEIS de cara al futuro.

A continuación, Luciano Sáez, presidente de la SEIS, tomó la palabra para manifestar su satisfacción de encontrarse de nuevo en este acto de cierre de la 3ª edición del Máster y de apertura de la 4ª edición y así poder constatar cómo se consolida un objetivo que la SEIS llevaba tiempo planteando de disponer de un título reconocido que avale los conocimientos de profesionales que hoy son imprescindibles en el sistema de salud. Con la finalización de esta 3ª edición el sistema de salud dispone ya de 60 titulados procedentes de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Aragón, Cataluña, Valencia, Murcia, Andalucía, Canarias, Castilla La Mancha, Castilla León y Madrid.
Sáez agradeció y destacó de forma especial la importancia que para el Máster tenía la presencia en el acto de José Javier Castrodeza y su esfuerzo por acudir a este acto en todas las ediciones que han tenido lugar lo que demuestra su compromiso por la innovación del sector sanitario y le ofreció la SEIS para apoyar todas aquellas acciones en que la SEIS pudiera aportar valor.
También agradeció al ISCIII, en la figura de su director, Jesús Fernández Crespo, su impulso y apuesta por liderar, como organismo de apoyo científico técnico y de servicios al Sistema Nacional de Salud, un área tan estratégica como es la formación de futuros directivos y crear el título del Máster como propio de la Escuela Nacional de Sanidad (ENS) que es una institución reconocida tanto a nivel nacional como internacional y que con este Máster posiciona al Instituto de Salud Carlos III a través de la ENS como líder en la formación de especialistas en esta compleja función directiva.
Luciano Sáez recordó cómo la creación del Máster tiene su origen en el Convenio Marco de Colaboración, realizado en 2013, entre el Instituto de Salud Carlos III y la Sociedad Española de Informática de la Salud con el objetivo de desarrollar acciones en formación en TIC para la salud; la elaboración de estudios e informes técnicos; el fomento, evaluación, y difusión de la investigación en TIC para la salud y acciones difusoras y programas para el impulso de la innovación.
El Máster se creó, conscientes de la importancia y necesidad que hoy tiene para el sistema sanitario el que los profesionales que desarrollen la función directiva de sistemas y tecnologías de la información tengan el más alto nivel de conocimientos posibles, y puedan asumir la responsabilidad de liderar e impulsar el cambio para la transformación digital de los servicios de salud.
A continuación, el presidente de la SEIS comentó cómo durante un año se habían compartido muchas actividades con los 25 alumnos que iban a recibir sus Diplomas y que a través del Máster han podido obtener una visión completa de como las TIC son motor del cambio y de la innovación, destacando la responsabilidad y el papel que los directivos de sistemas tienen en promover nuevos proyectos. Les transmitió su felicitación a todos ellos por su colaboración en el trascurso del Master, por su dedicación, esfuerzo y apuesta decidida por mejorar nuestro sistema sanitario.
También señaló que han participado en las actividades docentes más de 100 profesionales de la más alta cualificación y experiencia procedentes de las diferentes organizaciones que conforman la Administración General del Estado, el Sistema Nacional de Salud, la sanidad privada y la industria. A todos ellos agradeció y felicitó por su dedicación y trabajo en favor de la transferencia del conocimiento.
A continuación le dio la bienvenida a la nueva promoción del Master (2017-2018), resaltando como han apostado por dedicar un buen número de horas de su seguro escaso tiempo libre, para adquirir y ampliar sus conocimientos con aplicación directa en su ámbito laboral. Comentó que esta nueva edición del Máster también la formación curricular de los alumnos matricu-



lados es en unos casos tecnológica y en otros sanitaria, lo que se ajusta a los objetivos del Máster en el que se plantean por una parte los conocimientos tecnológicos y del negocio sanitario que un directivo necesita tener y por otra las diferentes soluciones y áreas de aplicación de las TIC en el sector.

Después, aprovechó para glosar la historia de la Sociedad Española de Informática de la Salud, recordando que ha cumplido el pasado mes de junio 40 años de existencia desde su creación en el marco del 1er Congreso Nacional de Informática Médica en Barcelona en 1977, bajo la denominación de Sociedad Española de Informática Médica. Hasta el año 1990 la Sociedad desarrollo labores de impulso de la utilización de las TIC esencialmente para aplicaciones clínicas y para la investigación. En 1990 se lideró desde la propia Junta Directiva de la Sociedad un cambio profundo en sus planteamientos adecuando el nombre a la realidad de lo que el devenir de la evolución tecnológica y las necesidades del sistema de salud requería. De ahí, la conversión en Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS). Desde entonces se integran profesionales de todas las disciplinas que trabajan en sanidad, a la vez que se establecen delegaciones territoriales adecuadas al mapa autonómico. Las acciones se fueron incrementando paulatinamente en la medida que se detectaban las debilidades de nuestro sistema, llegando hasta hoy en el que la SEIS trabaja, no solo en la organización de un gran congreso nacional como es habitual en otras sociedades científicas, sino que dispone de foros impulsores de temas específicos, estudios e informes monográficos, recomendaciones al sector, una revista periódica, diversas publicaciones, un observatorio de las TIC en salud y acciones formativas. Por otra parte, la SEIS ostenta la representación de España en las federaciones europea e internacional de informática médica, participando en sus diversas actividades. Así mismo dispone de diferentes comités asesores que reúnen a los principales agentes del Sistema de Salud, de la Universidad y de la industria, así como convenios de colaboración con entidades del sistema sanitario, de la industria y con otras sociedades científicas y profesionales. La última acción ha sido constituir un Comité Técnico para la Interoperabilidad en el Sistema de Salud siguiendo la estela del trabajo que realiza ya el Comité Técnico de Seguridad de la Información de Salud en el que participan los responsables de seguridad de los Servicios de Salud.

En boca de su presidente, una de las acciones de futuro que considera la SEIS más relevantes es este Máster, considerando que la formación cada vez toma más relevancia ante la necesidad de que los Directores de Sistemas asuman el liderazgo digital. En ese sentido, transmitió a los alumnos que tienen la responsabilidad de plantear soluciones innovadoras alineándose con la estrategia del negocio sanitario siendo impulsores activos de la transformación de sus organizaciones.

De acuerdo con Luciano Sáez, hoy día la madurez tecnológica y de sistemas de información en las organizaciones sanitarias permite abordar su transformación digital basada en un cambio

de las organizaciones que deben renovar sus procedimientos y servicios teniendo en cuenta la disponibilidad actual de múltiples y avanzadas tecnologías y que además, gracias a la implantación de sistemas de información en los últimos años, se dispone de grandes cantidades de datos clínicos junto con la literatura científica digitalizada. En su opinión estamos a las puertas de una nueva época en que la revolución del conocimiento transforma la forma de trabajar y la forma de tomar decisiones en el ámbito de la gestión y clínico. Este potencial de transformación se basa en la disponibilidad del conocimiento obtenido al tratar ingentes volúmenes de datos que permite transformar la forma de prestar servicios de salud a los ciudadanos, la toma de decisiones clínicas, la gestión, la planificación y nuevos modelos de financiación. Los nuevos avances de las TIC permiten abordar una medicina predictiva, personalizada y de precisión, y además, de forma generalizada para todo el sistema de salud, lo que incrementa la equidad, la seguridad y la calidad de la atención sanitaria. Por otra parte la relación con los ciudadanos puede ser mucho más directa y continua teniendo en cuenta su cambio de rol en la gestión de su salud gracias a las redes sociales y la tecnología móvil. La importancia de aprovechar estos activos es tal que nos llevara a un cambio profundo en la forma de abordar una nueva sanidad.

Según Luciano Sáez, para lograr el cambio en las organizaciones tiene que potenciarse la figura del líder digital por lo que se necesitan profesionales con una alta cualificación y que se considere su existencia como un recurso estratégico en los Comités de Dirección que impulsa las medidas de innovación y de gestión en los complejos servicios de salud. Pero esta transformación para que realmente ofrezca resultados eficientes debe ser coordinada para todo el sistema de salud, para lo que la existencia de órganos institucionales de coordinación estatal, permite definir una estrategia de alcance nacional y su sistema de gobernanza.

Sáez animó a los alumnos del Máster a participar en la SEIS, para que aporten su conocimiento no solo en su ámbito laboral sino para beneficio de todo. Para finalizar reiteró sus agradecimientos al secretario general de Sanidad y Consumo, al director del Instituto de Salud Carlos III, a su secretario general, a la subdirectora general y a la directora de la ENS su apoyo y apuesta por este Máster. También felicitó al director académico del Máster, Jose Luis Monteagudo, al subdirector Alejandro Lazcano y a Carlos Hernández por su trabajo y su imprescindible implicación en el Máster.

Tras la intervención del presidente de la SEIS, tomó la palabra el director del Máster, José Luis Monteagudo Peña, que tras felicitar a los alumnos que se graduaban comentó los detalles más significativos del curso que oficialmente se clausuraba. En primer lugar expresó su reconocimiento al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y a la SEIS por su acuerdo institucional para hacer posible el Máster. Resaltó el papel de la Escuela Nacional de Sanidad bajo cuyo marco académico se desarrolla el MDTICS, así como las contribuciones del Área de TIC al soporte técnico y de su responsable Alejandro Lazcano como subdirector del Máster, miembro del Comité Académico y responsable de una de las Áreas Temáticas. El reconocimiento lo extendió también a Carlos Hernández Salvador que ha participado activamente como miembro del Comité Académico y responsable de otra de las Áreas Temáticas del Máster.

Monteagudo rindió homenaje a la SEIS por su apoyo institucional, su aportación de profesores, autoridades y expertos del sector junto con las tareas de gestión y soporte realizados por la Secretaria Técnica. Además, hizo un especial reconocimiento a la dedicación, esfuerzo y tesón desarrollados por Luciano Sáez, Presidente de la SEIS, para hacer realidad la existencia y continuidad del Máster, aparte de su contribución docente como miembro del Comité Académico y coordinador de otra de las Áreas Temáticas.

Desde su papel de director académico del Máster recalcó la especial aportación de los Profesores que han desarrollado y tutorizado los 32 temas del Máster y han producido más de 1600 páginas de textos de soporte al estudio. Junto a ellos se ha contado con ponentes invitados de alto nivel que han dado cuerpo a 34 jornadas presenciales con un total de más de 200 horas presenciales todas ellas grabadas en videostreaming. Con ello se cubrió un Programa académico del Máster ciertamente extenso in-



cluyendo temas de gestión de las TIC, bases tecnológicas, aplicaciones para los Servicios de Salud y las organizaciones sanitarias, salud Pública, Farmacia, atención a crónicos, soportes al diagnóstico, así como para la investigación y los nuevos modelos de atención ubicua, incluyendo temas críticos como la interoperabilidad, la seguridad, las plataformas digitales y de los escenarios de futuro. La asistencia por los alumnos a las reuniones científicas y congresos de la SEIS les han permitido acercarse a los últimos avances del sector y tener contacto con los actores principales. Monteagudo trasmitió su agradecimiento al cuadro de profesores y ponentes por su contribución al Máster y resaltó las excelentes evaluaciones recibidas por parte de los alumnos.

En su exposición recordó como las cuestiones relacionadas con las TIC en Salud se han convertido en una materia de naturaleza estratégica por su relevancia para las tareas de planificación, organización, gestión, operación y evaluación de los servicios. Desde hace ya unos años, organismos como la OMS, la OCDE y la Comisión Europea consideran que el cambio propiciado por las tecnologías digitales sitúa a estas en el núcleo estratégico de las organizaciones de forma que su despliegue debe estar guiada por una visión de futuro y estar acompañado de cambios en la organización y en los procesos. En ese sentido señaló como el Máster nació del convencimiento de la necesidad de potenciar a los profesionales que les corresponde liderar el futuro de las TIC en Salud. Elogió la dedicación, interés y capacidad de aprendizaje de la promoción que se graduaba tal como acreditaban las excelentes calificaciones obtenidas.

La última intervención corrió a cargo del Dr. Castrodeza, secretario general de Sanidad del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, quien dirigió unas palabras a la audiencia indicando la relevancia de las TIC en la Sanidad y la atención del Departamento a las cuestiones de interoperabilidad en el Sistema Nacional de Sanidad. Tuvo palabras de felicitación para la SEIS y su presidente y resaltó el papel de la SEIS y el ISCIII promoviendo el Máster en un área de gran importancia estratégica en la actualidad y de cara al futuro. Transmitió como el resto de componentes de la mesa su felicitación a la 3ª promoción del Máster que se acababa de graduar y dio ánimos a los nuevos alumnos para abordar sus estudios y completar con éxito la nueva edición del Máster (2017-2018).

Tras sus palabras se produjo la entrega de los diplomas de los Títulos del Máster a los alumnos que recibieron el homenaje de los asistentes.

El acto sirvió para demostrar el alto interés que ha despertado el Máster en el sector y constatar su consolidación como propuesta formativa para directivos de alto nivel en TIC para la Salud tras sus cuatro ediciones.

XV FORO de Seguridad y Protección de Datos de Salud

"RGPD: ¿QUE NOS EXIGE A LAS ORGANIZACIONES SANITARIAS?"

VALENCIA, 14 Y 15 DE FEBRERO DE 2018
AULA MAGNA DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA
Av. de Blascolbáñez, 13, 46010 València

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 Tecnolo-gías 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 2018 alcanza ya su decimoquinta edición, y que se celebrará, por primera vez, en Valencia. 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 XV Reunión del Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud, que se celebrará en Valencia los días 14 y 15 de febrero, se centrará sobre el nuevo Reglamento General de Protección de Datos que será de plena aplicación el 25 de mayo de 2018.

Este reglamento recoge cambios profundos y presenta nuevos enfoques del abordaje de la protección de datos, y entre ellos está el principio de "responsabilidad activa" o "accountability". Este principio enmarca este foro y en concreto como se traslada en sus diferentes aspectos a la administración sanitaria y a su personal que

presta los servicios. En el foro se busca aclarar las nuevas medidas que aplican para demostrar el cumplimiento de los centros sanitarios dentro de este nuevo marco.

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 que facilitan el cumplimiento del nuevo reglamento y abarcarán aspectos desde el diseño hasta la entrega de productos para los sistemas de información.

En la segunda mesa se tratará sobre la Responsabilidad de los Directivos de las Organizaciones Sanitarias para impulsar y cumplir con el nuevo marco legal.

En 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 fundamen-tal para la consecución de los objetivos del Foro de Seguridad y Protec-ción de Datos de Salud.

La cuarta mesa tratará sobre la figura del Delegado de Protección de Datos y como se articula las obligaciones del mismo y los cambios organizativos que pueden demandar.

Y la quinta versará sobre las consecuencias del nuevo reglamento sobre los profesionales sanitarios, como afectarán las nuevas obligaciones y requerimientos en el desempeño de sus funciones.

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 XV 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 Valencia 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.

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente
Luciano Sáez Ayerra

Coordinador General
Juan Díaz García

Miembros
Carlos García Codina
Francisco Martínez del Cerro
José Quintela Seoane

Director de Comunicación
Salvador Arribas Valiente

COMITÉ DE PROGRAMA

Juan Díaz García
Carlos García Codina
Pedro Alberto González González
Rosario Heras Carrasco
Francisco Martínez del Cerro
Manuel Medina Guerrero
Ramón Miralles López
Juana Mª Vegas Fernández

COMITÉ LOCAL

Carmen Ferrer Ripolles
Juan Miguel Signes Andreu

AVANCE DE PROGRAMA

MIÉRCOLES, 14 DE FEBRERO DE 2018

10.00 - 11.30 Reunión de Comité Técnico de Seguridad de la Información Sanitaria*
**Sesión cerrada. Asistencia únicamente por invitación.*

11.30 - 12.00 Inscripción y Recogida de Documentación

12.00 - 13.30 Primera Sesión
"Seguridad y Privacidad desde el Diseño hasta el Producto"

16.30 - 17.30 Inauguración

17.30 - 19.00 Segunda Sesión Debate
"La Responsabilidad de los Directivos de las Organizaciones Sanitarias"

JUEVES, 15 DE FEBRERO DE 2018

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
"El Delegado de Protección de Datos"

12.30 - 14.00 Quinta Sesión Debate
"RGPD ¿En que nos afecta a los profesionales?"

12.30 - 14.00 14.00 Clausura

SECRETARÍA TÉCNICA

CEFIC, SL
C/ Enrique Larreta 5, Bajo izquierda
28036 Madrid
TELÉFONO: 91 388 94 78
EMAIL: cefic@cefic.es · https://www.cefic.es



AGENDA 2017/18

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

- **XXIII ENTREGA DE PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD 2017**
  Lugar: Aula Magna de la Facultad de Medicina de la U.A.M.
  Fecha: 18 de Enero de 2018. A las 19:30 horas.

- **XV REUNIÓN DEL FORO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DE SALUD**
  Lugar: Valencia
  Fechas: 14 y 15 de Febrero de 2018

- **XXI CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD "INFORSALUD 2018"**
  Lugar: Madrid
  Fechas: 13, 14 y 15 de Marzo de 2018

- **ÍNDICE SEIS - 2017**
  Lugar: Madrid
  Fechas: Marzo de 2018.

FORO DE
TELEMEDICINA

Coordina: **Óscar Moreno**

Smartphones para insuficiencia cardiaca

Alrededor de 15 millones de personas en Europa sufren de insuficiencia cardíaca, una afección crónica en la que el corazón no puede bombear suficiente sangre alrededor del cuerpo. En una entrevista a Sofia Marchã, Senior Officer de políticas para pacientes e investigación de la Red Europea del Corazón en Bruselas, comentaba que una nueva aplicación de salud podría facilitar la vida de las personas con esta afección.

¿CÓMO ES VIVIR CON LA INSUFICIENCIA CARDIACA?

"Es físicamente debilitante y social y psicológicamente abrumador. Causa dificultad para respirar, fatiga e hinchazón de los tobillos, por ejemplo, lo que puede reducir la movilidad. Si caminas puedes tener la sensación de que tu corazón está acelerado e incluso actividades simples como pasar la aspiradora por la casa pueden ser una lucha. Es un desafío para las personas que tienen que ir a trabajar todos los días".

"Las limitaciones físicas pueden causar una gran cantidad de ansiedad y estrés en los pacientes. Reciben muchos consejos, pero no siempre les resulta fácil traducirlo a sus vidas cotidianas. Tienen que tomar una gran cantidad de medicamentos durante todo el día, realizar un seguimiento regular de su frecuencia cardíaca y peso. Afecta significativamente la calidad de vida de una persona; no puedes seguir con tu día".

¿CÓMO PUEDE AYUDAR EL PROYECTO HEARTMAN FINANCIADO CON FONDOS COMUNITARIOS?

"En el proyecto HeartMan se está desarrollando un entrenador virtual para ayudar a estos pacientes a que puedan controlar mejor su enfermedad en el día a día. El sistema consiste en una pulsera que puede controlar la frecuencia cardíaca, la aceleración y la temperatura de la piel, por ejemplo, que transmite la información a una aplicación del teléfono inteligente. El software envía recordatorios a los pacientes y puede alertarlos cuando necesiten tomar medicamentos o medir su presión arterial o peso, las cuales pueden registrar directamente en el sistema".

"Está diseñado para adaptarse a pacientes individuales tanto como sea posible. Es posible que algunas personas solo necesiten algunos recordatorios por día, mientras que otras prefieren que se les envíen notificaciones con más frecuencia".

"La aplicación también brinda asesoramiento personalizado sobre ejercicio físico y nutrición, el cual es monitoreado continuamente por los médicos o el cuidador. El programa de ejercicios se adapta a las capacidades físicas de un paciente y puede elegir qué ejercicios desea realizar y cuándo. Las sugerencias dietéticas se basan en su conocimiento de la nutrición adecuada, su dieta prescrita y lo que realmente están comiendo".

"La aplicación también ofrece apoyo psicológico, terapia cognitiva conductual y ejercicios de atención plena (mindfulness). Si la frecuencia cardíaca de un paciente es elevada porque está experimentando un momento de gran ansiedad, existe la opción de jugar juegos de atención plena para calmarlos y volver a enfocar la atención. La terapia cognitiva conductual consiste principalmente en mensajes emergentes para reducir el comportamiento no saludable y mejorar la adherencia a la rutina terapéutica".

Los médicos podrán acceder al sistema. "Los



tirachard / Freepik

médicos, con frecuencia, no atienden a los pacientes durante los dos o tres meses entre los periodos de consultas. Es difícil que alguien recuerde lo que han hecho en el transcurso de un mes o más. De modo que los médicos tendrán acceso a los datos recopilados sobre el paciente entre las consultas". "Al acceder a la información en el servidor, los médicos tendrán una visión general de si un paciente se está adhiriendo a la terapia, las variaciones en la frecuencia cardíaca y el peso, los cambios en la resistencia física y si han seguido las recomendaciones dietéticas. Todos estos datos son clave para informar las decisiones de tratamiento".

"HeartMan sigue un enfoque de diseño centrado en el usuario. "Es importante tener en cuenta que la insuficiencia cardíaca se produce predominantemente en la población de mayor edad, por lo que la aplicación debe ser muy fácil de usar para las personas que no son expertos en el uso de la tecnología. Debemos asegurarnos de que no sea demasiado compleja en términos de funciones y recordatorios, y que muestre las funciones más importantes de forma destacada y accesible".

> ***La aplicación brinda asesoramiento personalizado sobre ejercicio físico y nutrición, que es monitoreado continuamente por los médicos o el cuidador, apoyo psicológico, terapia cognitiva conductual y ejercicios de atención plena.***

"En 2018 también tendremos un grupo de pacientes para una que prueban una versión de prueba de la aplicación y el sistema, por lo que se mejoran continuamente en función de los comentarios que recibimos". Un prototipo en funcionamiento está actualmente en desarrollo, pero la pulsera ya está disponible mientras la aplicación móvil todavía está siendo ajustada", indicó Sofia Marchã.

Más información:

- *Horizon (The EU Research & Innovation Magazine) - https://horizon-magazine.eu/*
- *Proyecto HeartMan - http://cordis.europa.eu/project/rcn/199014_en.html*
- *European Heart Network - http://www.ehnheart.org/*

FORO DE
INTEROPERABILIDAD

Coordina: **Adolfo Muñoz**

UNE –EN ISO13940 – ACTIVIDADES (II)

Continuamos con la exposición de los conceptos definidos por la Norma, continuando con los relativos a las actividades, cuya descripción comenzó en la anterior entrega. En esta entrega se van a tratar los conceptos relacionados con los recursos que se utilizan en las actividades.

Como siempre, en la lista que sigue, las descripciones aparecen con el término del concepto en negrita con la definición normalizada resaltada. Otros conceptos que también estén definidos en la Norma aparecen en dicha descripción en *itálica*, tanto si están incluidos en la misma sección como en otra diferente.

Segunda parte de conceptos relacionados con actividades:

- **Recurso sanitario:** recurso necesario para realizar *actividades sanitarias*. Ejemplos de recursos sanitarios son *profesional sanitario* de guardia, quirófano, sala de consulta, cama, electrocardiógrafo, muestra de sangre, riñón donado, etc. La norma define además 4 especializaciones de recurso sanitario: personal sanitario (que está definido en el capítulo de actores), punto de asistencia, medicamento (que no se define en esta norma, por estar fuera de su ámbito) y producto sanitario, que únicamente se define cuando se trata de un *producto sanitario automático*. Los recursos sanitarios tienen un ciclo de vida a lo largo del *proceso sanitario* en el que son empleados (disponible, reservado, en uso, proporcionado, consumido, etc.)
- **Punto de asistencia:** lugar donde se realizan *actividades sanitarias directas*. Este concepto se refiere al lugar geográfico donde se encuentra el *sujeto de la asistencia*, no el área corporal sobre la que se aplica un tratamiento.
- **Producto sanitario automático:** *producto sanitario* capaz de realizar *actividades sanitarias automatizadas*. Este concepto es una especialización de producto sanitario. En la anterior versión de la Norma (2007), producto sanitario se definía por medio de una especialización de *actor sanitario* como un dispositivo o equipo involucrado en la provisión de actividades sanitarias; en la versión actual, producto sanitario no se ha definido como un concepto separado de recurso sanitario. Ejemplos de producto sanitario automático son un electrocardiógrafo o un glucómetro electrónico.
- **Asistencia sanitaria automatizada:** método de *prestación de asistencia sanitaria* que se inicia por un *actor sanitario responsable* y a partir de ahí se proporciona de forma automática por un *producto sanitario automático*. La *asistencia sanitaria automatizada* no es una actividad sanitaria en sí misma, ya que un *producto sanitario automático* no tiene la capacidad de ser responsable. El *actor sanitario* que la inicia y revisa es el responsable de uso seguro de aquél.
- **Gestión de recurso sanitario:** actividades para dirigir y controlar el suministro y uso de los recursos sanitarios requeridos para realizar *actividades sanitarias*.
- **Financiación sanitaria:** recursos proporcionados por la financiación de la prestación sanitaria. Un sinónimo de este concepto es fondos asistenciales. Estos fondos pueden proporcionarse, por ejemplo, por una aseguradora de salud, una agencia gubernamental, una autoridad local o nacional, un programa de prestaciones sociales, el *sujeto de la asistencia* o cualquier otra persona u organización que tenga un rol en la financiación de la asistencia sanitaria.

FORO DE
GOBERNANZA

Coordina: **Martín Begoña**



GOBIERNO TI, RECURSOS HUMANOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL (1)

La transformación digital de los empleados

La madurez digital de una organización está ligada a dos factores principales según los expertos, por una parte a la capacidad de liderar las iniciativas digitales, que depende en gran medida de la estrategia y la cultura de la empresa, y por otra a la capacidad de ejecutar la transformación digital, que está ligada a la disposición de la organización y a su madurez tecnológica.

Es evidente, que es necesario el liderazgo para poder llevar a cabo un proceso de transformación. Pero también se necesitan los recursos adecuados, humanos y materiales, para que la ejecución sea exitosa. Se precisa una sincronización entre la estrategia y la capacidad operativa para que los retos sean alcanzables. Los requisitos no son exclusivamente tecnológicos, sino que las personas y la cultura constituyen un elemento fundamental. El equipo directivo y los ejecutivos de la empresa deben entender, promocionar, respaldar y, en definitiva, liderar la transformación digital, que debe integrarse en la estrategia corporativa.

Los empleados deben tener las competencias digitales necesarias para tener éxito en la era digital. ¿Es posible realizar la transformación digital de una organización con analfabetos digitales? ¿Qué nivel de competencias digitales requiere mi organización?

La competencia digital es una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente identificadas por la Unión Europea. Es una competencia transversal clave que, como tal, permite la adquisición de otras competencias clave (por ejemplo, matemáticas, comunicación en lengua materna e idiomas extranjeros, etc.). En nuestra sociedad, la posibilidad de aprovechar los beneficios de las tecnologías digitales (y evitar los riesgos) depende más de los conocimientos, las habilidades y las actitudes para utilizar las tecnologías digitales de una manera crítica, colaborativa y creativa, que del mero acceso y del uso de las TIC. Esta competencia digital es cada vez más necesaria para llevar una vida cotidiana satisfactoria y segura, para desarrollar una ciudadanía activa y para tener buenas opciones de empleabilidad.

Se está creando una nueva visión compartida de la competencia digital para todos los ciudadanos: hasta hace poco, no existía una comprensión común de cuáles son las habilidades, los conocimientos y las actitudes que se requieren ni ninguna base científica para decidir qué habilidades deberían formar parte de la competencia digital de cada ciudadano. En Europa ha habido multitud de oportunidades de aprendizaje de competencias TIC, centradas en utilizar aplicaciones informáticas y servicios en línea, en entornos tanto formales como informales. Sin embargo, la mayoría de estos aprendizajes no reflejan una visión sólida y compartida de la competencia digital.

Para abordar este problema y crear un lenguaje común entre los mundos de la educación y el mercado de trabajo, la CEdesarrolló y publicó en 2013 lo que hoy se conoce como el Marco de Competencia Digital Europeo para los Ciudadanos, DigComp. DigComp identifica y describe 21 competencias, agrupadas en 5 áreas, necesarias para utilizar las tecnologías digitales con confianza, de una manera crítica, colaborativa y creativa, para alcanzar metas relacionadas con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y la participación digital en nuestro entorno social.

Las personas son un elemento clave que puede catalizar o impedir el proceso de transformación digital. Sus competencias digitales deberán estar alineadas con el grado de madurez digital al que quiero trasladar mi organización y definirán el nivel de autonomía y de complementariedad que preciso. Los profesionales deben tener el perfil adecuado de competencias digitales en las cinco áreas competenciales que define el modelo europeo de DIGCOMP, que se desarrollará en el artículo siguiente: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE **DATOS**

Coordina: **Juan Diaz**

Avanzando en la **Ciberseguridad Sanitaria**

El modelo sanitario de nuestra sociedad se basa en un marco de "Salud Integral" con una historia clínica compartida por los diferentes actores sanitarios y accesible por el ciudadano

Actualmente se demanda un acceso continuo a la prestación / asistencia sanitaria incluso desde el móvil, buscando una atención eficaz e inmediata que requiere un alto nivel de integración de sistemas de información muy complejos.

Esto implica que los sistemas y tecnologías necesarios en la asistencia sanitaria estén conectados, pero con un riesgo inherente de la propia conectividad que podría traicionar la seguridad de los pacientes, sometiéndolos a riesgos innecesarios y obligándolos a pagar costes personales inaceptables.

Debemos velar por asegurar y proteger los sistemas de información de los incidentes de ciberseguridad, ya sean intencionados o no. Los casos reales de robo de identidad, rescate y piratería informática dirigida al sector sanitario demuestran que nuestros datos de atención médica son vulnerables. Los datos pueden utilizarse para fines malintencionados como el fraude, el robo de identidad, las interrupciones en la cadena de suministros, el robo de investigación, la manipulación de existencias o la extorsión, llegando a veces a interrumpir la propia en la atención al paciente.

Existen múltiples circunstancias que facilitan la ocurrencia de ciberataques que pueden ser debidos a las siguientes causas: La mayoría de hospitales y servicio de salud no dispone de personal especializado en seguridad de la información a tiempo completo. Gran parte de los sistemas de información se basan en plataformas antiguas, no están soportadas y sus sistemas operativos son vulnerables. Los sistemas de información están diseñados para dar respuesta a problemas locales con un diseño e implementación poco seguro, lo que impide que responden adecuadamente a modelos integrados e hiperconectados que se demanda. Las vulnerabilidades de los sistemas informáticos afectan directamente a la asistencia sanitaria, bloqueando su funcionamiento o ralentizando hospitales completos. Incapacidad de la tecnología médica de estar actualizada, los equipos y los programas se quedan sin mantenimiento o no pueden actualizarse por falta de compatibilidad con los nuevos sistemas operativos.

Esto ocurre en el sector de la salud, que es complejo e incluye sistemas de salud muy grandes, hospitales privados, servicios diagnósticos, aseguradoras, instituciones de investigación, desarrolladores de dispositivos médicos y compañías de software sanitario. Estos deben adaptarse continuamente a nuevas demandas sociales, a la limitación de los recursos disponibles para su consecución, un marco normativo complejo y con nuevos requerimientos en la protección de los datos y privacidad. Obligándolos a una mayor responsabilidad para asegurar sus sistemas de información, dispositivos médicos y datos de los pacientes.

Se requieren nuevas prestaciones, servicios más eficientes con costes limitados o menguantes y una política restrictiva en los recursos humanos especializados. Muchas organizaciones no pue-

den permitirse el lujo de retener personal interno de seguridad de la información, encargando los temas de ciberseguridad como secundarios al día a día del personal TIC. Estas organizaciones a menudo carecen de la infraestructura necesaria para identificar y rastrear las amenazas, la capacidad de analizar y de actuar sobre esa información. Ya que carecen de experiencia necesaria para hacer frente a las amenazas actuales y emergentes de la ciberseguridad, siendo posible que estas organizaciones no sepan que han experimentado un ataque hasta mucho después de que éste haya ocurrido.

Nos encontramos frecuentemente con numerosos sistemas de información heredados no soportados y no se pueden reemplazar fácilmente (hardware, software y sistemas operativos) con un gran número de vulnerabilidades y pocas contramedidas modernas. El sector sanitario tendrá que reducir drásticamente el uso de productos heredados, sin mantenimiento, no respaldados y no actualizables, debiendo reducir de manera más eficaz el riesgo en los productos futuros mediante estrategias sólidas de diseño y desarrollo.

Los recientes incidentes de ransomware han comprometido a los Sistemas de Información interrumpiendo la atención sanitaria a los pacientes, demostrando así lo vulnerable que son. Existe una baja percepción de riesgos de los profesionales sanitarios y de los propios proveedores de los sistemas, que creen que las infraestructuras, los dispositivos y los sistemas de información funcionan eficientemente y con escasos riesgos.

Algunos incidentes recientes de gravedad, como los ataques de ransomware y las violaciones de la privacidad a gran escala, han demostrado que esta suposición de seguridad es falsa y ha brindado una oportunidad para aumentar la educación y la concienciación sobre los beneficios de la ciberseguridad en el sector sanitario.

Demostrando la importancia de las protecciones en ciberseguridad para la supervivencia del sector sanitario, incluyendo cómo la mitigación de riesgos puede ahorrar dinero y proteger contra el daño a la reputación a largo plazo.

Priorizar la ciberseguridad dentro de las organizaciones sanitarias requiere cambios culturales y una mayor comunicación hacia y desde el liderazgo, así como cambios en la forma en que los proveedores desempeñan sus funciones en el entorno clínico.

La ciberseguridad en los Sistemas Sanitarios es una preocupación clave para asegurar la asistencia, requiriendo una atención inmediata y continua. Para ello describimos unas líneas de trabajo recogidas del informe "REPORT ON IMPROVING CYBERSECURITY IN THE HEALTH CARE INDUSTRY, June 2017".

1. Definir y racionalizar el liderazgo, la gobernanza y las expectativas en materia de ciberseguridad del sector sanitario.
2. Aumentar la seguridad y resiliencia de los dispositivos médicos y las tecnologías de la información de la salud.
3. Desarrollar la estrategia desde las direcciones sanitarias para priorizar y garantizar la concienciación sobre la ciberseguridad y las capacidades técnicas de su personal.
4. Aumentar la preparación del sector salud a través de una mayor concienciación y educación en ciberseguridad
5. Identificar mecanismos para proteger los esfuerzos de investigación y desarrollo y la propiedad intelectual ante los ataques o la difusión indebida.
6. Mejorar el intercambio de información sobre amenazas, debilidades y mitigaciones entre las diferentes administraciones y proveedores de servicio y tecnologías.

La aplicación satisfactoria de estas recomendaciones requerirá recursos y coordinación adecuados en los sectores público y privado. Una vez implementadas, las recomendaciones aumentarán la seguridad de las organizaciones, redes y dispositivos médicos asociados del sector sanitario. Repercutiendo en una asistencia sanitaria segura y valorada positivamente por los usuarios.

SECTOR
ENFERMERÍA

Coordina: **Azucena Santillán**

Transformación digital en salud: las enfermeras como líderes del cambio

Si analizamos la situación actual de la digitalización del sistema sanitario español podemos evidenciar que es necesario realizar una serie de cambios en las estructuras del modelo sanitario vigente para conseguir una digitalización eficaz.

Para que un cambio sea efectivo se necesita fundamentalmente que aquellos que lo lideren hagan una apuesta decidida. El liderazgo de cualquier proceso de transformación o cambio precisa un componente de atrevimiento (no confundir con temeridad). Si no hay personas con este impulso las resistencias al cambio de las organizaciones establecen unas barreras prácticamente insuperables.

En esta línea Miguel Cabrer (CIO en el Hospital Universitario Son Espases) afirma que la tecnología y los sistemas de información han evolucionado, pero no se ha producido una transformación. ¿Por qué? Pues debido en parte a la crisis económica que ha propiciado que se den pasos hacia atrás en los procesos de gestión y en parte también, por las características propias de nuestro sistema sanitario "aislado, excesivamente paternalista y con circuitos tremendamente anticuados". Según Cabrer, las claves para romper este estancamiento e impulsar la transformación digital están en mejorar la comunicación y la colaboración, favorecer la transparencia y potenciar el papel del paciente en este proceso, facilitando que sea él quien lidere el cambio, tal y como ocurre en otros modelos de negocio disruptivos en los que el usuario es el centro. Con la idea de dar protagonismo al paciente en este proceso coincide Carolina Rubio Miner(coordinadora del Cluster for Patient Empowerment del Impact Hub Madrid) , que defiende que "se debe pasar del modelo pasivo y reactivo actual a un sistema que sea proactivo, preventivo, predictivo y personalizado, y lo más coherente es que este cambio esté liderado por los profesionales y también por los ciudadanos, ya que el papel de un paciente empoderado como motor de la transformación sanitaria es determinante".

> ***La fórmula para alcanzar de manera efectiva este liderazgo no es nueva: empatía más compromiso da lugar a empoderamiento***

En este momento de cambio es imprescindible analizar el rol de la enfermera como líder transformacional. Como enfermeras, ¿Nos vemos como líderes? ¿Lo reconocemos en lo que hacemos a diario? ¿Pensamos en convertirnos en un líder más eficaz o en planificar estratégicamente cómo podríamos influir en un área donde el cambio es necesario?

Fahlberg y Toomey afirman que las enfermeras diariamente lideran, guían, dirigen y defienden. Reconocen dónde los sistemas no funcionan para los pacientes y dónde no se cumplen las necesidades de éstos. Ambas consideran que la enfermera, por este profundo conocimiento, debe convertirse en líder de ese cambio necesario.

La fórmula para alcanzar de manera efectiva este liderazgo no es nueva: empatía más compromiso da lugar a empoderamiento. Ese es el camino que seguir también en el proceso de transformación digital.

Referencias

1. Diálogos Elsevier. El paciente y los profesionales, protagonistas y colíderes de la transformación digital en salud. Madrid, octubre 2017.
2. Fahlberg B., Toomey R. "Liderazgo de servicio: un modelo para líderes emergentes en enfermería." Nursing (Ed. española) 34.4 (2017): 48-50

INFORMÁTICA MÉDICA

Coordina: **José Sacristán**



El MIT desarrolla una inteligencia artificial contra el cáncer de mama

Una tecnología desarrollada por el Massachusetts Institute of Technology podría reducir los falsos positivos y las cirugías innecesarias.

Para eliminar las operaciones innecesarias y mantener el papel importante de la mamografía en la detección del cáncer, investigadores del Laboratorio de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (Csail) del MIT, el Hospital General de Massachussetts y la Escuela de Medicina de Harvard, creen que la respuesta es recurrir a la inteligencia artificial. Como primer proyecto para aplicar la inteligencia artificial para mejorar la detección y el diagnóstico, los investigadores colaboraron para desarrollar un sistema de inteligencia artificial que utiliza el aprendizaje automático para predecir si una lesión de alto riesgo identificada en la biopsia con aguja después de una mamografía, se será diagnosticada como cáncer en la cirugía. Probado en 335 casos de alto riesgo, el modelo detectó correctamente el 97% de los cánceres de mama como malignos y redujo el número de intervenciones en pacientes con tumores benignos en más del 30% en comparación con los enfoques existentes.

https://www.consalud.es/saludigital/86/el-mit-desarrolla-una-inteligencia-artificial-contra-el-cancer-de-mama_43572_102.html

Así son los rayos T, más seguros y versátiles que los X

Los rayos T permiten detectar a distancia y sin contacto todo tipo de materiales, proporcionan gran cantidad de información de sustancias, son muy sensibles al agua y, además, se trata de una radiación totalmente segura. Sus aplicaciones prácticas pueden aportar un gran avance en terrenos muy diversos como la biomedicina, la seguridad, la ciencia (en radioastronomía o espectroscopia), análisis de estructuras y materiales, conservación de obras de arte, defensa, o telecomunicaciones, entre otros. En la actualidad Luz WaveLabs fabrica un generador fotónico de terahercios con una calidad de señal un millón de veces superior a la mejor solución comercial existente. Pero el futuro puede deparar descubrimientos aún más interesantes asegura Criado: "Nosotros ya hemos conseguido meter gran parte de nuestro sistema en un primer chip que estamos testeando. Por ahí pasa la democratización de la tecnología. Nos abre todo un nuevo rango de información para i+d o para nuevas posibilidades en estudio de proteínas, por ejemplo. Ahora estamos viviendo el desarrollo de esta tecnología que permitirá explotar esas posibilidades".

https://one.elpais.com/asi-los-rayos-t-mas-seguros-versatiles-los-x/



SECTOR
FARMACIA

Marta Fernández-Teijeiro Álvarez
Presidenta del COF de Cantabria

Coordina: **Alberto Gómez Lafón**

Situación de la **interoperabilidad de receta electrónica** en **Cantabria**

La receta electrónica es la automatización de la prescripción y dispensación de los medicamentos haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones. La movilidad de los ciudadanos en todo el territorio nacional hace necesaria la implantación de un sistema que permita intercambiar la información contenida en una receta electrónica entre Comunidades Autónomas (CCAA).

Esta necesidad es la base de la interoperabilidad de la receta electrónica, que garantiza la circulación de la información para asegurar la prestación farmacéutica en el conjunto del Sistema Nacional de Salud (SNS). El inconveniente lo encontramos en que cada Comunidad Autónoma (CA) tiene desarrollado un sistema de receta electrónica propio que no permite el intercambio de información con otras CCAA. Además, en este sistema los profesionales y los pacientes se relacionan de forma diferente según la CA.

Con la puesta en marcha de la interoperabilidad, el paciente puede acudir a recoger los medicamentos prescritos a las oficinas de farmacia de su CA o de cualquier otra del territorio nacional presentando únicamente su tarjeta sanitaria individual. Ejemplo: paciente de Cantabria, al que se le prescribe en Cantabria y retira su medicación en Navarra o paciente de Cantabria, al que se le prescribe en País Vasco y retira en Navarra.

De ahí que el primer paso para la dispensación de los medicamentos sea la identificación inequívoca del paciente, lo que debe realizarse mediante la lectura de la banda magnética de la tarjeta sanitaria.

Excepcionalmente, puede ocurrir que no sea posible efectuar dicha lectura mediante el lector, en cuyo caso el farmacéutico necesita conocer el código de identificación del paciente (CIP), que necesita introducir manualmente en el Sistema para poder acceder a la Receta Electrónica.

Hoy existe diversidad de modelos de tarjetas sanitarias y de códigos de identificación de pacientes cuyos formatos varían entre CCAA. El Real Decreto 702/2013, de 20 septiembre, por el que regula la tarjeta sanitaria individual, establece un formato único y común, donde se expone que podrán existir dos códigos de identificación del paciente:

- CIP-AUT: asignado por la administración sanitaria emisora de la tarjeta, por lo que su composición y extensión puede variar entre CCAA (p.e: RBGX004499816015, ASTU000000000000).
- CIP-SNS (BBBBBBBBQR648597): código de identificación personal único del Sistema Nacional de Salud, cuyo formato y extensión será el mismo para todas las CCAA.

El plazo establecido para la sustitución de las antiguas tarjetas por el nuevo modelo es de 5 años a partir de la publicación del Real Decreto702/2013.

Situación actual. En los últimos meses, el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Cantabria ha estado trabajando conjuntamente con el Servicio Cántabro de Salud (SCS), en mejorar el sistema de Receta Electrónica y como paso previo a la implantación de la interoperabilidad en Cantabria.

La novedad introducida en la última versión de Receta Electrónica ha sido la adaptación de la dispensación electrónica a los diferentes identificadores de paciente, según la CCAA de origen para facilitar la dispensación por Receta Electrónica de los pacientes desplazados. Dicha adaptación a la Interoperabilidad ha obligado a modificar los Programas de Gestión instalados en las oficinas de farmacia, para que cualquiera de ellos pueda realizar la lectura de las bandas magnéticas de todas las CCAA, e identifiquen al paciente de forma inequívoca.

Esta adaptación está funcionando correctamente desde el mes de abril de 2017 y ha permitido que pacientes desplazados temporalmente en Cantabria, acudan al Centro de Salud para que se les emita una Receta Electrónica, y con dicha receta y la tarjeta sanitaria de su CCAA de origen sea posible la dispensación electrónica de su medicación en cualquier oficina de farmacia de Cantabria.

La conectividad con dispositivos médicos: el siguiente paso para eliminar errores asistenciales

Juan Fernández Ortega,
Director General Cerner España

La atención sanitaria nunca había estado tan conectada como hasta ahora. Hoy en día los sistemas de salud cuentan con la tecnología necesaria para gestionarla de una manera más eficiente y directa. La integración de dispositivos médicos con la historia clínica electrónica (HCE) es un buen ejemplo de ello.

UAB Health System, uno de los mejores grupos hospitalarios de EE.UU.
Asociado a la Universidad de Alabama, el grupo hospitalario UAB Health System es uno de los mejores de EE. UU. en atención, investigación y gestión de pacientes. Allí, toda la información originada por distintos dispositivos de médicos de cabecera tales como monitores, respiradores, torres de anestesia o bombas de infusión, se envía y muestra en un único lugar: la historia clínica del paciente. Para conseguirlo, el hospital cuenta con diversas soluciones de conectividad de Cerner con las que ha mejorado la eficiencia del personal de enfermería, así como la del personal de electromedicina e ingeniería clínica, en un 92%. Al integrar la información recogida por los dispositivos con el sistema de HCE, las organizaciones como UAB mejoran la comunicación entre los profesionales y reducen el margen de error, especialmente en las tareas que se realizan a pie de cama.

Mejora de la eficiencia en los procesos clínicos

En la actualidad, una enfermera de UAB necesita solo 20 segundos para verificar que los datos que se enviaron desde el dispositivo médico a la historia clínica son correctos. También, UAB ha reducido en un 97% el tiempo que dedica el personal de enfermería a documentar datos de forma retroactiva. En el servicio de ginecología, se monitoriza el ritmo cardíaco del bebé asociado a las contracciones de la madre. Los datos de vuelcan a la HCE en tiempo real y de esta forma el personal médico puede tomar decisiones informadas y proteger la salud del bebé y de la madre.



Mejora de la eficiencia en los procesos clínicos

La conexión de dispositivos médicos con la historia clínica favorece la movilidad mediante el uso de sistemas de alertas y apps. Asimismo, al dotar de bi-direccionalidad a la comunicación e integrar los datos con el flujo de trabajo clínico, es posible automatizar tareas complejas y delicadas como la administración de medicación mediante bombas de infusión. Todo ello repercute en una mejora de la experiencia y seguridad del paciente durante su estancia en el hospital.

NOTICIAS DEL SECTOR

Coordina: **Diego Sáez**



- **Publicada una nueva actualización de la Bolsa de Trabajo única del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.** El Área de Tecnologías de la Información del SESCAM ha puesto en producción una nueva versión de la aplicación informática 'Selecta', que incluye como principales avances la optimización del rendimiento para la generación de los listados referidos a cada convocatoria y la automatización del modelo de reclamaciones de los aspirantes.

- **El software de historia clínica electrónica Green Cube de TICH Consulting** –tras su despegue con numerosas implantaciones en diferentes puntos del territorio español y su aterrizaje a lo largo del último año en Marruecos, México y Azerbaiyán– viajará ahora hasta el sureste del Golfo Pérsico, con una nueva implantación en el complejo hospitalario Dar Al Shifaa Hospital en Abu Dabi, ciudad del Califa y segunda más poblada de los Emiratos Árabes (EAU). Se trata de una de las mayores instituciones médicas privadas de este país de Oriente Medio, referente sanitario para pacientes del resto de emiratos por su alta calidad, la de sus profesionales, procedimientos e intervenciones de alta complejidad.



- **La Gerencia Regional de Salud de Castilla y León da comienzo al proyecto de migración de su plataforma GESCOT** a su última versión WEB con el fin de consolidar su plataforma de Gestión de Costes, mejorar la eficiencia operativa y disponer de información detallada del coste de paciente para la toma de decisiones de gestión.

- **InterSystems ha sido reconocida, entre 11 distribuidores, como una de las dos únicas empresas calificadas como Challengers** en el Cuadrante Mágico para Sistemas de Gestión de Bases de Datos Operacionales, de la empresa consultora Gartner, por su base de datos de alto rendimiento Caché. Este Cuadrante Mágico evalúa a las empresas en función del cumplimiento de su visión y de su capacidad para ejecutarla e InterSystems ha estado posicionada en el informe anual desde que comenzara en 2013.



- **El hospital de Tudela homenajeó a Fernando Escolar Castellón**, exmiembro de la junta directiva de la S.E.I.S. y actual jefe de Medicina Interna de este centro y en el que ahora se va a jubilar. Y lo hizo inaugurando una nueva aula docente que lleva su nombre, en la quinta planta del recinto hospitalario. Escolar es autor del diseño original de la Historia Clínica Informatizada que se utiliza actualmente en los hospitales del Servicio Navarro de Salud y promotor de la primera unidad de

Hospitalización a Domicilio implantada en Navarra, que se puso en marcha hace once años para dar servicio a la Riberaubicada

- **El Hospital Francés de Hanoi se ha decantado por tecnología española para la gestión integral de su centro internacional de manos de TICH Consulting.** La consultora y tecnológica alicantina del grupo ASISA, implantará su software Green Cube en este auténtico líder del mercado sanitario privado de la capital de la República Socialista de Vietnam. El hospital surasiático cuenta con más de 20 años de trayectoria, una importante dotación tecnológica, más de 50 profesionales médicos, nativos y extranjeros, de diferentes especialidades médico-quirúrgicas y 65 camas de hospitalización que se convertirán pronto en 170, con el fin de las obras de un ambicioso proyecto de construcción de un nuevo edificio, que se prevé abrir para los primeros meses de 2018.

- **El Servicio Murciano de Salud adjudica a SAVAC/Gfi** el suministro , adaptación, implantación, soporte y mantenimiento de una aplicación corporativa para la gestión de la farmacia hospitalaria y socio sanitaria en la región de Murcia.

- **El Servicio Andaluz de Salud ha presentado las últimas iniciativas en tecnologías de la información y comunicaciones del Sistema Sanitario Público de Andalucía** en la I Jornada de Salud Digital de la Fundación Lovexair. Al encuentro, inaugurado por el Subdirector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud, Juan Lucas Retamar Gentil, han asistido numerosos pacientes afectados por alguna patología respiratoria y profesionales especializados en dicho ámbito. Se han presentado soluciones digitales novedosas para la ayuda y seguimiento de dichas patologías, tanto por parte de las administraciones como del sector privado, orientadas tanto al seguimiento por parte de los profesionales como para el autocuidado por parte de los pacientes.

- **Un grupo de investigación del Hospital de Jerez junto con la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud** y en colaboración con el



programa europeo 'AIDPATH (Academy and and Industry Collaboration for Digital Parhology)' han desarrollado un proyecto pionero sobre anatomía patológica digital. En él se propone sustituir los microscopios ópticos convencionales y las preparaciones histológicas o citológicas en vidrio, que utilizan los patólogos para desarrollar su trabajo diario, por el ordenador. El proyecto se ha presentado en el congreso internacional 'Path Vision', que organiza la 'Digital Pathology Assosiation' en San Diego, California (Estados Unidos).

- **El Servicio Andaluz de Salud ha puesto en marcha un nuevo "Módulo de Constante",** que centraliza el acceso a todas las constantes vitales de los usuarios del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Constantes vitales como: peso, talla, índice masa corporal, glucemia tensión, etc., hasta un total de más de 60 índices diferentes. Este módulo permitirá a los profesionales sanitarios registrar y consultar todas las constantes asociadas a un paciente de forma centralizada, con independencia de dónde se hubiese registrado sus datos (Atención Primaria, Atención Hospitalaria, Urgencias, consultas externas o Historia Clínica de Movilidad), de tal forma que los profesionales sanitarios de cualquier punto del ámbito asistencial de la sanidad pública andaluza puedan acceder a una representación visual de la evolución histórica de salud del usuario.



XV FORO
de Seguridad y Protección de Datos de Salud

"RGPD: ¿Que nos exige a las Organizaciones Sanitarias?"

Siguenos en twitter: @SEISeSalud

Organiza

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

VALENCIA
14 y 15 de febrero de 2018

Aula Magna del rectorado de la Universidad de Valencia
Av. de Blasco Ibáñez, 13, 46010 València

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

Atos · connectis · FUJITSU · gmv · Ibermática · indra

NFORMÁTICA El Corte Inglés · intel · InterSystems · SIEMENS Healthineers · PHILIPS · T-Systems