NÚMERO
138

I+S

FEBRERO
2020

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA Y SALUD



ESPECIAL

25 AÑOS DE LOS **PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD**

ENTIDADES ASOCIADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD



























































SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director
Salvador Arribas Valiente
Directora de especiales
Zaida Sampedro
Comité Editorial
Luciano Sáez
Jesús Galván
Alberto Gómez Lafón
Francisco Martínez del Cerro
Guillermo Vázquez
Julio Moreno
Comité de Redacción
José Luis Monteagudo
Juan Fernando Muñoz
José Quintela
José Sacristán
Carlos García Codina
Mercedes Alfaro
José Manuel Pastora
Angel Blanco Rubio
Gregorio Gómez
Martin Begoña Oleaga
Juan Díaz
Lola Ruiz
Luz Fidalgo
Juan Ignacio Coll
Inmaculada Moro
Javier López Cavero
Fco. Javier Francisco Verdu
Carlos Gallego Pérez
Carlos Gallego Pérez
Adolfo Muñoz Carrero
Carlos Parra Calderón
Elvira Alonso Suero
Miguel Chavarría
Santiago Thovar
Miguel Angel Benito Tovar
Fernando Martín Sánchez
Inmaculada C. Castejón Zamudio
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** 25 AÑOS DE LOS PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD

7 XXV Edición de los Premios Nacionales de Informática y Salud
10 AVISA: Asociación Valenciana de Informática Sanitaria
13 Entrevista a José María de la Higuera
16 Entrevista a Benigno Rosón Calvo
19 Entrevista a Celia Gómez González
21 Osakidetza: Tecnología aplicada a la salud orientada a generar cambio y valor
26 Proyectos MiMe y SuMe
28 MOVSS: Infraestructuras y servicios de movilidad en el entorno sociosanitario
32 ADAPTA: Nuevo entorno de trabajo digital en el Hospital Universitario Gregorio Marañón

40 **ACTIVIDADES DE LA SEIS**

34 XXV Premios Nacionales de Informática de la Salud 2019
46 XVII Reunión de Salud Conectada
46 XXIII Congreso Nacional de Informática de la Salud 2020

61 **FOROS Y SECTORES**

61 Foro de Interoperabilidad
62 Foro de Salud Conectada
63 Foro de Gobernanza
65 Foro de Seguridad y Protección de Datos en Salud
66 Sector de Farmacia
68 Sector de Informática Médica

69 **NOTICIAS DEL SECTOR**

70 **AGENDA 2020**

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 FARMACÉUTICOS DE BADAJOZ

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

I.C.P. INGENIEROS S.A.

IDCSALUD

MUTUA UNIVERSAL

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

SOCIO TECNOLÓGICO PRINCIPAL

DXC.technology

SOCIO TECNOLÓGICO COLABORADOR

FUJITSU

HUAWEI

Ibermática

INFORMÁTICA El Corte Inglés

PHILIPS

SIEMENS Healthineers

Hacia la **Evolución Digital** del Sector Salud

Dedicamos este primer número del 2020 a la primera actividad de la SEIS en este nuevo año: los Premios Nacionales de Informática y Salud, veinticinco años destacando a profesionales, entidades y proyectos que son una muestra del trabajo bien hecho para la innovación de nuestro sector. Desde aquí nuestro agradecimiento y reconocimiento a todos los que han hecho posible estas 25 ediciones.

Como inicio de las acciones 2020, no podemos dejar de destacar algunos temas que impulsamos en 2019, enmarcados todos ellos en la transformación digital del sector salud y en los que lógicamente tendremos que seguir trabajando.

En todas nuestras actividades: I+S, nuestros Foros especializados, las Jornadas Nacionales de Innovación y Salud y en el propio Congreso Nacional de Informática de la Salud tratamos específicamente "la seguridad y protección de datos de salud ante el tratamiento de datos a gran escala" y priorizamos "la gestión de los datos como elemento: clave para la trasformación digital en sanidad".

Hablamos de "historia digital de salud que aprende" y, por ello, de cáncer, genómica, precisión, imagen digital, gestión sobre evidencias, transformación digital basada en datos, inteligencia artificial y sistemas de ayuda a la decisión y debatimos por qué necesitamos una estrategia digital en el sistema de salud y cómo las tecnologías transforman la organización y su relación con sus profesionales y con los ciudadanos.

Como pilares de la transformación digital, hablamos de estrategia, del ciudadano, de evaluación continua, de la importancia de los recursos humanos, sanidad pública y privada, movilidad y uso secundario e inteligente de la información. Todos ellos, temas esenciales para la evolución digital del sector salud.

Cuando escribimos estas líneas nos encontramos cerrando dos importantes acciones correspondientes al calendario de reuniones y congresos de 2020.

Se trata, por un lado, de la Reunión del Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud, que se celebrará los días 5 y 6 de febrero en la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela, con la colaboración de las autoridades de protección de datos y de la Consejería de Sanidad de la Xunta de Galicia. Esta edición abordará el impacto que tiene la innovación tecnológica en la información de la salud, desde el punto de vista de la seguridad de la información y la protección de datos de carácter personal.

Y, por otro, de la XXIII edición del Congreso Nacional de Informática de la Salud, los días 3 al 5 de marzo. Este año se centrará en temas prioritarios que se están produciendo en la transformación de nuestro sistema de salud, tales como: plataformas y nuevos modelos de provisión de servicios en los sistemas de salud; gestión y uso apropiado de los datos generados en sanidad; la ciberseguridad como elemento clave para la transformación digital; el necesario liderazgo clínico en la digitalización sanitaria; la tecnología en la adherencia terapéutica; quirófanos inteligentes y otros muchos, que se abordarán a lo largo de sus diferentes sesiones.

Hay mucho trabajo por hacer. Estamos en un proceso sin retorno en el que nuestras organizaciones, profesionales y ciudadanos tienen el reto del cambio digital.

Zaida Sampedro

Coordinadora de los Premios



25 Años de los **Premios Nacionales de Informática y Salud**

La Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) inicia sus actividades anuales con un acto de reconocimiento al trabajo y el esfuerzo de aquellas organizaciones y personas que a lo largo del año anterior han destacado por su apuesta y apoyo al desarrollo e implementación de soluciones y servicios en el sector Salud, basadas en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Gracias a estas iniciativas se producen mejoras en la asistencia sanitaria, así como en tareas de investigación y formación, que facilitan la labor de los profesionales, incrementando la eficiencia y la calidad del servicio, con los consiguientes beneficios para los ciudadanos. Es por ello que la SEIS, desde hace unos cuantos años, estimó oportuno realizar este reconocimiento público, para lo cual convoca con carácter anual los PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD.

La primera entrega de premios fue en 1995, el 23 de octubre exactamente, y se celebró en el Salón de Actos de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Como decía previamente, los premios han sido instituidos para reconocer a las entidades, organizaciones, profesionales, medios de comunicación y aportaciones concretas, su labor en pro del desarrollo y uso de las TIC en el ámbito de la Salud. Así pues son 25 años y alrededor de 200 premios otorgados.

Aprovechando este 25 aniversario la edición de 2019 incorpora, como novedad, dos nuevas categorías que pretenden destacar dos roles claves en nuestras instituciones para seguir afrontando los grandes retos del ámbito sanitario. Son el "Premio al Directivo que ha destacado por su apuesta por la implantación de las TIC en el sector Salud" y el "Premio al CIO del sector Salud que ha destacado por sus logros en la implantación de proyectos de Transformación Digital".

Además, y con el fin de conmemorar que estamos celebrando un cumpleaños significativo, queremos dejar un recuerdo con este especial de la revista I+S dedicado precisamente a LOS PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD.

LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD (SEIS) FUE FUNDADA EL 25 DE JUNIO DE 1977, POR LO QUE EL PRÓXIMO 24 DE JUNIO CUMPLIRÁ 43 AÑOS.

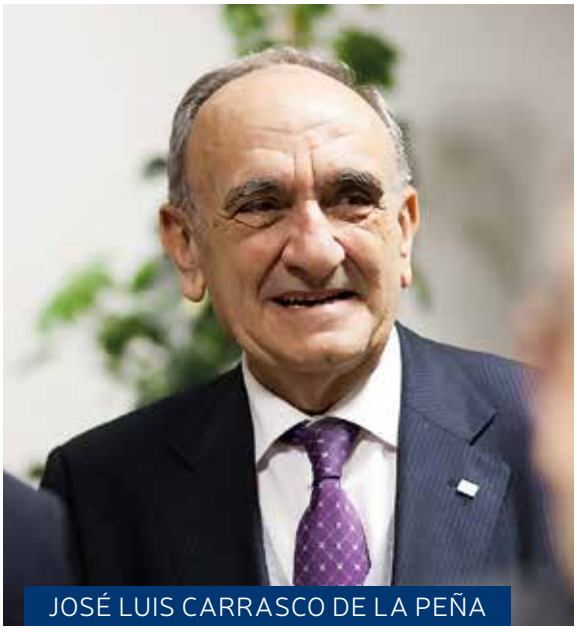
XXV edición de los Premios Nacionales de Informática y Salud

Durante este largo periodo, la Sociedad ha trabajado intensamente en el ámbito de las nuevas tecnologías y la sanidad, lo que se conoce como Informática Médica.

Son múltiples las actividades, reuniones, foros y congresos celebrados en todas las Comunidades Autónomas, que han marcado la agenda diaria de la SEIS. Pero dos merecen especial mención. Por un lado, la de mayor antigüedad, la edición de la revista Informática y Salud (I+S), cuyo primer número apareció en noviembre de 1991. Y por otro, la creación de los Premios Anuales de Informática y Salud, los más importantes que se entregan en este sector y, posiblemente, los más antiguos.

El pasado 23 de enero, la SEIS celebró la entrega de los premios de la SEIS en su XXV edición, una fecha singular que pasará a la historia de la Sociedad.

Los premios se otorgan a las personas, centros, entidades o instituciones y empresas que du-



JOSÉ LUIS CARRASCO DE LA PEÑA



EMILIO ACED



ZAIDA SAMPEDRO

Durante los 25 años de existencia de los Premios Nacionales de Informática y Salud, tres han sido las destacadas personalidades que han ejercido el papel de maestro de ceremonias, José Luis Carrasco de la Peña, Emilio Aced y Zaida Sampedro.

EDICIÓN XVII - 2011



EDICIÓN XVIII - 2012



rante el año han realizado un trabajo de categoría suficiente para merecer la votación positiva del jurado. Generalmente se concedían cinco premios, pero en ocasiones se concede una Mención Honorífica a la organización que haya realizado un mayor esfuerzo tecnológico para desarrollar soluciones en el sector sanitario. Para el XXV aniversario se consideró la entrega de ocho premios. En ocasiones, como sucedió el pasado año, se concede un premio especial de Informática y Salud.

La convocatoria de los premios sigue un procedimiento riguroso que se inicia tras publicitar, por los medios habituales y a través de la web de la SEIS, la apertura del plazo para la presentación de candidaturas. Terminado este plazo y después de haber recibido gran número de propuestas se reúne el jurado previamente convocado. Los miembros, informados con carácter previo sobre las candidaturas presentadas, deliberan cuál es el trabajo/organización/profesional que merece ser el ganador de cada categoría correspondiente.

La entrega de premios es el primer acto anual de la SEIS. A partir de ese momento comienzan todas las actividades anuales. Gracias a la estrecha colaboración y al interés del Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, el acto de entrega de los galardones se ha celebrado desde sus orígenes en el salón de actos de esta Facultad, gracias también a que José Luis Carrasco era profesor de la Facultad y, al mismo tiempo, vicepresidente de la SEIS.

Durante estos 25 años, tres han sido las destacadas personalidades que han ejecutado a la perfección el papel de maestro de ceremonias. El primero fue José Luis Carrasco de la Peña, creador de los premios en 1994, hasta que , por voluntad propia, en 2012 cedió el testigo a Emilio Aced, entonces secretario general de la Sociedad. Después de cuatro años, en la edi-

EDICIÓN XXI - 2015



EDICIÓN XXII - 2016



EDICIÓN XIX - 2013



EDICIÓN XX - 2014



ción XXI falleció, lamentablemente, .por lo que, desde ese momento y hasta la actualidad, el papel le ha correspondido a Zaida Sampedro, vicepresidenta de Estrategia Digital de la SEIS.

El transcurso de la ceremonia y la entrega de premios suele contar todos los años con la presencia y colaboración de destacadas personalidades del sector, como el ministro de Sanidad, la directora de Diario Médico, el vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid, la directora de ComputerWorld, el decano de la Facultad de Medicina, que este año estrena el cargo y, por supuesto, Luciano Sáez, presidente de la SEIS.

La tradición reza que la entrega de los galardones esté precedida de la intervención del representante del Ministerio de Sanidad, el Decano y el presidente de la SEIS. A partir de ese momento, se hace público el nombre del premio entregado, las conclusiones del jurado para otorgar el reconocimiento, los méritos que concurren en la persona o institución que lo recibe y la persona encargada de recogerlo. Es también costumbre que la persona que recoge el premio pronuncie unas breves palabras, no ya de agradecimiento, sino justificando el porqué de tal merecimiento. Antes de terminar, todos los premiados en el escenario para inmortalizar el evento con la tradicional foto de familia.

Por razones de espacio, solo se reproducen las fotos desde 2011, año de la XVII edición, hasta 2019, así como las correspondientes a los sucesivos maestros de ceremonias, José Luis Carrasco, Emilio Aced y Zaida Sampedro.

La ceremonia concluyó con un concierto de música de cámara, de extraordinaria acogida, a cargo de Rafael Domínguez (violonchelo) y Antonio Palmer (piano). Un vino español sirvió para poner el broche de oro a todas las ediciones en un ambiente de confraternidad entre premiados, familiares, asistentes y miembros del jurado.

EDICIÓN XXIII - 2017



EDICIÓN XXIV - 2018



AVISA: **Asociación Valenciana** de Informática Sanitaria

AVISA
Asociación Valenciana de Informática Sanitaria

PREMIO NACIONAL DE INFORMÁTICA Y SALUD 2019 A LA ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA QUE HA DESTACADO EN PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ÁMBITO SANITARIO

ORÍGENES

Algunos años después de la creación de puestos específicos para informáticos en el ámbito de la sanidad pública valenciana (en el año 1989) y, como consecuencia del histórico interés del colectivo de profesionales TIC de las instituciones sanitarias públicas de disponer de un foro común relacionado con la tecnología de los sistemas de información sanitarios, y de mejorar las condiciones profesionales del desempeño de sus funciones así como la evolución de su carrera, se convoca una reunión de todos los profesionales de la informática sanitaria, con el objetivo de crear una Asociación Valenciana de Informática Sanitaria.

En dicha reunión, que tiene lugar en Denia (Alicante) en mayo de 2004, nace la asociación con los objetivos principales de:

- Mejorar y promover el uso de las tecnologías, sistemas de información y telecomunicaciones aplicados a la sanidad pública.
- Fomentar las relaciones de cooperación de los profesionales TIC de sanidad.
- Organizar y promover actividades formativas, culturales y de estudios de toda la comunidad de profesionales TIC de sanidad

En la actualidad cuenta con más de 270 asociados pertenecientes tanto a instituciones sanitarias, servicios centrales de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública y a empresas privadas que trabajan codo con codo en el ámbito TIC con la sanidad pública.

ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS HASTA HOY

- Crecimiento importante del número de asociados en los últimos años
- Potenciar la participación de los asociados en actividades formativas
- Incorporación de personas del ámbito privado a la asociación tanto como asociados, como también dentro del órgano directivo de AVISA.
- Mejorar los canales de comunicación, como ejemplo la App estrenada en las jornadas del pasado año.
- Participación activa en jornadas y eventos de interés para la comunidad de profesionales TIC, charlas en universidades, congresos, etc.
- Elaboración junto con la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, la Sociedad Española de Informática Sanitaria (SEIS) y de la Asociación Profesional Española de Privacidad (APEP) del Manifiesto sobre Privacidad y Seguridad en noviembre de 2015.
- Impulso junto al resto de asociaciones nacionales de informática sanitaria a la creación de la Federación de Asociaciones de Informática Sanitaria (FAIS).

JORNADAS TÉCNICAS

A partir del año 2008 se han venido realizando anualmente jornadas técnicas que reúnen a los profesionales de la informática sanitaria de la Comunitat Valenciana. A continuación, se relacionan las más destacadas realizadas hasta la fecha:

- Las TIC: El corazón de la sanidad en el siglo XXI, celebrada en 2011 en Fontanars dels Alforins,

tuvo como eje central, la Historia de Salud Electrónica, OrionCLINIC y la integración de dispositivos móviles wifi de grado médico.

- AVISA 2.0, en 2012 nos llevó hasta el Castillo Templario-Pontificio de Peñíscola, con el objetivo de encontrar el mejor modelo de desarrollo de aplicaciones en Sanidad, así como analizar herramientas para socializar el conocimiento sanitario.
- La V jornada técnica nos llevó, en 2013, hasta Alicante, para debatir el papel de la dirección de sistemas dentro del organigrama del sector. En diferentes mesas se trataron, por un lado, la gobernanza TIC en Sanidad, la certificación HIMSS, así como el funcionamiento y organización de los Servicios de Informática en los hospitales de la Comunidad Valenciana.
- En 2014, coincidiendo con el décimo aniversario de la asociación, su jornada técnica anual nos llevó hasta Valencia (Complex Esportiu-Cultural Petxina). Con ponentes de la talla del Dr. D. Julio Mayol, se abordaron mesas sobre organización y procesos, el ciudadano y la salud, así como la innovación en atención al paciente.
- Movilidad, Seguridad, Privacidad y BI en Sanidad, fue el lema de la jornada que tuvo lugar en 2015 en Segorbe, Castellón.
- En 2016, la asociación se desplazó hasta Elx, con el lema Caminando hacia la medicina personalizada y ponentes del nivel del Dr. D. Ignacio Hernández Medrano y D. Óscar Pastor López. Los trabajos desempeñados en formato de talleres prácticos, dieron lugar a la elaboración de una publicación de conclusiones, muy interesante.
- La IX jornada, abordó el internet de las cosas y dio lugar a la publicación sobre "La seguridad del paciente en los sistemas de información sanitarios de la Comunitat Valenciana", como resultado de los trabajos realizados durante distintos talleres prácticos llevados a cabo en el desarrollo de la jornada conjuntamente con compañeros de la Asociación de Profesionales de Informática de la Salud de Andalucía (APISA).
- En 2018, en Castellón, la asociación contó con la Dra. Aurelia Bustos, D. Ángel Alberich y Dª Mariam de la Iglesia, para abordar la innovación sanitaria.
- La jornada del pasado 2019 ha tenido lugar en Calpe, ampliando a 2 días su duración y permitiendo estudiar la evolución de la profesión TIC en Sanidad, poniendo en valor el trabajo realizado en la mejora de la asistencia y la calidad.

ACUERDOS DE COLABORACIÓN

AVISA ha firmado con distintos organismos y asociaciones relacionadas con la profesión, acuerdos de colaboración, entre los que podemos destacar:

- Sociedad Española de Informática Sanitaria (SEIS)
- Asociación de Profesionales de Informática de la Salud de Andalucía (APISA)
- Asociación de Profesionales de Informática Sanitaria de la Comunidad Autónoma de Madrid (APISCAM)
- Asociación de Informáticos de Instituciones Sanitarias de Castilla y León (AIISCYL)
- HIMSS Europe
- itSMF Comunidad Valenciana
- Sociedad Valenciana de Documentación Médica (SVDM)
- Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria (AEIH)
- Asociación Nacional de Tasadores y Peritos Judiciales Informáticos (ANTPJI)

LOS RETOS QUE AFRONTAMOS EN EL FUTURO MÁS PRÓXIMO

Hasta hoy, se ha recorrido un camino en el que ha pasado de tener unas pocas decenas de asociados a tener cerca de trescientos asociados y no solamente ha crecido en la cantidad de miembros de la asociación, sino también en las actividades en las que participa, pasando a ser una referencia dentro del ámbito de las TIC en la Comunidad Valenciana y en el resto del territorio nacional. Pero aún quedan nuevos retos para el futuro que han de servir como motivación para mejorar las condiciones y la labor de los profesionales TIC, no solamente dentro del ámbito público sino también en el privado. Además, se mantiene el objetivo de promover la mejora continua de los sistemas, que se han convertido en el soporte tanto a las actividades que realizan los



profesionales sanitarios como a los servicios que reciben los pacientes. Además, merece la pena no olvidar el objetivo de realizar las acciones necesarias para mitigar los riesgos de la implantación de las TIC.

A nivel institucional pretende continuar incidiendo en la proyección institucional de AVISA, fomentando la participación activa junto a otras instituciones autonómicas y nacionales, para potenciar el papel de las TIC y de los profesionales de la informática sanitaria. Los nuevos retos tecnológicos que plantea el proceso de transformación digital que vivimos actualmente, hacen necesaria no solamente la inversión en TIC sino también una transformación cultural dentro de las organizaciones sanitarias, que deben ir poniendo en valor e interiorizando en su ADN la importancia de la cultura del dato.

Es importante fomentar y colaborar de forma multidisciplinar junto con otras organizaciones de profesionales sanitarios y, como no, de pacientes, ya que ellos son nuestros clientes principales y como comentábamos debemos mejorar los sistemas y la calidad que perciben tanto profesionales como pacientes por parte de las TIC.

A nivel profesional, y para poder llevar a término en las mejores condiciones posibles los objetivos que se nos plantean, se hace necesario mejorar no solamente las condiciones de los profesionales sino también el número de ellos dentro de las organizaciones. Acciones como la creación de la figura del Ingeniero Informático Residente (IIR), el establecimiento de una definición de las competencias de las categorías profesionales relacionadas con los departamentos TIC, y el dimensionamiento al alza de las plantillas son necesarias, con el objetivo de la profesionalización de la informática sanitaria y el reconocimiento institucional de nuestra profesión.

Otro aspecto a tener en cuenta, es la potenciación de los departamentos TIC dentro la estructura organizativa de las instituciones sanitarias y de los organismos sanitarios autonómicos, pasando a formar parte de los niveles más altos dentro de su estructura jerárquica con el fin de participar activamente en las decisiones estratégicas que han de implantarse, ya que las TIC son sin duda uno de los soportes fundamentales para la mejora y transformación de nuestro sistema sanitario.

Para concluir, aunque no menos importante, AVISA pretende consolidar el legado adquirido durante estos últimos años apoyando en la medida de sus posibilidades a sus asociados y asociadas que conforman el activo más importante con el que cuenta esta organización AVISA.

Entrevista a **José María de la Higuera**

Premio Nacional de Informática y Salud 2019 al profesional que, por su trayectoria y dedicación, ha colaborado especialmente en promover la transformación digital en el entorno sanitario

1. En primer lugar, enhorabuena por el premio que le han concedido. ¿Cómo ha recibido la noticia del reconocimiento a su trayectoria y dedicación?

Con gran sorpresa y a la vez con gran satisfacción. Estoy muy agradecido. La SEIS es una sociedad multidisciplinaria y multiprofesional a la que aprecio mucho y me siento muy honrado además, por el gran respeto y admiración que me merecen los miembros del jurado. Espero que sepan lo que hacen.

2. En su opinión, ¿cuáles son los principales cambios que ha vivido el sector Salud desde el inicio de su carrera profesional hasta el día hoy?

Desde principios de los ochenta el sector ha vivido cambios muy importantes. Pero para mí, el gran cambio histórico ha sido la creación y desarrollo del Sistema Nacional de Salud. El Sistema Nacional de Salud es, sin duda, una historia de éxito de la sociedad española y de nuestra democracia. Lo resultados están a la vista y aún con todas sus dificultades y las mejoras que requiere cuenta con un apoyo indiscutible por todos, o casi todos, los grupos de interés. Hoy prácticamente nadie discute el valor de un sistema universal, equitativo y de calidad para todos. Y los resultados, desde una perspectiva general, de sistema, y con visión histórica son impresionantes.

A un nivel de sistema más bajo destacaría la transformación de la atención primaria, pieza fundamental del cambio y de los resultados, aunque a veces, más de las deseables parezca invisible. En otro orden están los impresionantes avances científicos y técnicos en el ámbito biomédico e informacional, fundamentalmente.

3. ¿En qué medida considera que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han influido en la transformación del sector?



Las TIC han sido y son un componente facilitador esencial imprescindible para entender el desarrollo y el cambio tecnológico. Por su naturaleza transversal afecta a todas las áreas, es verdad que a algunas más que a otras. Los sistemas de diagnóstico, por ejemplo, son un ámbito en el que se han producido cambios radicales, tanto en el campo de la imagen, el TAC como ejemplo paradigmático, como en el laboratorio, sin las TIC no se habría podido realizar el proceso de automatización que hoy existe en el sistema. En los procesos de gestión y administración por supuesto y en el núcleo duro del proceso asistencial la informatización de la historia clínica ha sido un cambio esencial.

4. ¿Cómo valora el grado de avance de la Transformación Digital en el entorno sanitario?

Si por transformación digital entendemos un cambio en la forma de hacer y entender la asistencia sanitaria y en un sentido más amplio la atención a la salud, mi impresión es que estamos tan solo al comienzo del proceso de transformación digital.

La historia clínica electrónica o digital, por poner un caso, que además es central a la lógica del sistema, ha sido, y en muchos sentidos sigue siendo, una trasposición en soporte digital de los documentos que se venían trabajando antes en papel. No hemos sido capaces de transformar los procesos asistenciales básicos aprovechando el soporte y el entorno digital para avanzar más en modificar las formas de trabajo de la práctica clínica y la organización asistencial. El propio nombre de historia clínica lo pone de manifiesto. Si la innovación disruptiva implica cambiar las prácticas profesionales incorporando a nuevos grupos profesionales a la aplicación de determinadas soluciones reservadas a grupos muy especializados, cosa que la digitalización permitiría hacer sin grandes dificultades tecnológicas, queda mucho camino por delante aún en esta senda de la transformación digital.

5. Ahora, háblenos un poco de usted... ¿Por qué se dedica a esta profesión y de qué se siente más orgulloso en su trayectoria profesional?

Muy bien no sabría decir cuál es mi profesión realmente a estas alturas de mi carrera, pero admito que sea la medicina y más en concreto la especialidad de familia y, de manera especial, la medicina comunitaria, que es la segunda parte de la especialidad a la que opté en el MIR hace cuarenta años y que en la práctica se ha ido diluyendo y esfumándose del entorno profesional.

Mi opción por la medicina debe algo a una tradición e influencia familiar y también a que promete un ejercicio profesional y un aprendizaje entre ciencia y humanidades que me pareció siempre muy atractiva y que en ese sentido no me ha defraudado. La medicina, sobre todo la general, como también la gestión, que en mi caso ha sido una evolución muy natural, tienen ese atractivo de ciencia y arte y el reto continuo de resolver problemas que mejoren la vida de la gente, individualmente en el caso de la medicina de familia y colectivamente en el caso de la medicina comunitaria y la gestión sanitaria pública.

Pertenezco a la segunda promoción de medicina de familia, la del MIR 80. Hice mi residencia en la Clínica Puerta de Hierro, entonces Centro Nacional de Especialidades Médico Quirúrgicas de la Seguridad Social, la joya de la corona de los hospitales de la Seguridad Social, bajo la tutela de Segovia de Arana, padre al fin y al cabo de especialidad, así como el del MIR tal y como lo concebimos hoy, y que tan buenos servicios ha prestado al SNS.

Desde entonces mi labor ha estado asociada al desarrollo de la atención primaria y al cambio organizacional. Tuve la suerte de participar, a un nivel muy bajo claro está, en el equipo de Ernest Lluc en el Ministerio de Sanidad cuando se estaba empezando a gestar la Ley General de Sanidad y la primera reforma de la atención primaria. Luego he tenido una participación intensa en la apertura de los primeros centros de salud y los distritos de atención primaria en Andalucía una idea original y rompedora de la gestión de la atención primaria y la salud pública local, con el desarrollo posterior del modelo de gestión por objetivos y el comienzo de la digitalización de la historia clínica.

Mi paso por el Hospital Universitario Virgen del Rocío como director de proyectos ha sido una etapa posterior de la que guardo un magnífico recuerdo y en la que se hicieron avances importantes de modernización y transformación.

> ***El Sistema Nacional de Salud es, sin duda, una historia de éxito de la sociedad española y de nuestra democracia. Lo resultados están a la vista y aún con todas sus dificultades y las mejoras que requiere cuenta con un apoyo indiscutible por todos, o casi todos, los grupos de interés***

> ***La confusión entre los roles políticos y profesionales en el ámbito de la dirección y gestión sanitaria públicas es muestra de la debilidad de nuestra cultura de gestión y administración pública***

6. ¿Cuáles considera que han sido sus logros más relevantes?

Mi contribución, junto a mucha más gente, al desarrollo de la reforma de la atención primaria, tarea a la que me he dedicado en todos los niveles de la administración desde el Ministerio de Sanidad, a las Comunidades Autónomas, especialmente la andaluza, tanto a nivel central como provincial, pasando por la administración local como médico titular y jefe local de sanidad.

El desarrollo e implantación de la historia clínica electrónica en la red del SAS en los años noventa, primera en hacerse a esa escala en España y posiblemente en el mundo, excluidos los países nórdicos.

El desarrollo de la gestión clínica, la historia clínica electrónica y el modelo de investigación e innovación en el ámbito hospitalario, en el Hospital Universitario Virgen del Rocío, han sido ocasiones de introducir cambios importantes en la organización sanitaria.

7. Si tuviera que destacar uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado, ¿cuál sería y por qué?

El mayor y más constante ha sido, y sigue siendo, romper los muros que separan las prácticas profesionales establecidas y el reduccionismo de cierto pensamiento especialista, en todos los campos no sólo el médico.

8. ¿Desde qué posición o con qué proyecto ha tenido más oportunidad de innovar en TIC para la Salud?

Sin duda desde la posición de responsable de la atención primaria en el Servicio Andaluz de Salud en los noventa y el proyecto de historia clínica electrónica de atención primaria y aplicaciones de la tarjeta individual sanitaria. A otra escala, como director de proyectos, en el desarrollo e implantación de la historia clínica de atención especializada en el Hospital Universitario Virgen del Rocío, junto a colegas entrañables como Jaime Nieto y Eduardo Vigil, auténticos campeones del cambio digital en hospitales.

9. Si tuviera que señalar los principales obstáculos con los que se ha encontrado, ¿cuáles serían?

El principal obstáculo, más allá de las propias limitaciones personales, ha sido y es la perspectiva reduccionista de cierto conocimiento experto al a hora de abordar problemas complejos, unido a la defensa gremial de los intereses de grupo y la economía corporativa, algo muy del antiguo régimen.

En línea con lo anterior la confusión entre interés y gestión pública con régimen funcionarial y derecho administrativo. Estas formas de entender la organización y el servicio público son hoy una de las principales debilidades para el futuro del sistema público ante los grandes retos que enfrenta.

Por último y no por ello menos importante, la confusión entre los roles políticos y profesionales en el ámbito de la dirección y gestión sanitaria públicas. Muestra, por otra parte, de la debilidad de nuestra cultura de gestión y administración pública.

10. Por último, ¿nos puede decir un deseo no alcanzado en materia profesional?

Deseos no alcanzados hay muchos, es difícil decir cuál es el más relevante. Tal vez, si tuviera que decir algo, diría que no he conseguido ver reconocida institucionalmente la función directiva sanitaria como práctica profesional y campo de conocimiento científico y técnico. Aunque organizaciones como la SEIS ayudan mucho a conseguirlo y es de agradecer.

Entrevista a **Benigno Rosón Calvo**

Subdirector General de Sistemas y Tecnologías de la Información en la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia

Premio Nacional de Informática y Salud 2019 al CIO del Sector Salud que ha destacado por sus logros en la implantación de las TIC en el sector salud



1. Enhorabuena por el premio que le han concedido. ¿Cómo ha recibido la noticia del reconocimiento al CIO del Sector Salud que ha destacado por sus logros?

Me ha hecho mucha ilusión recibirlo, y además creo que ha sido un gran acierto por parte de la SEIS incluir esta distinción a los CIOs en Sanidad. Para mí el CIO es una figura indispensable en el proceso de trasformación digital que están viviendo nuestras organizaciones sanitarias, y es muy importante que se visualice su labor. En el caso de Galicia, gracias a un esfuerzo conjunto de todos los profesionales TIC que trabajamos día a día en el SERGAS y a los cuales he tenido el privilegio de dirigir estos últimos años, hemos conseguido ser una región de referencia en la implantación de las tecnologías de la información, por ello nos sentimos todos muy orgullosos y este tipo de reconocimientos refuerzan la idea de que vamos por buen camino.

2. En su opinión, ¿cuáles son los principales cambios que ha vivido el sector Salud desde el inicio de su carrera profesional hasta el día hoy?

Ha habido varios factores que han influido en el cambio experimentado en el sector de la salud estos últimos años: factores demográficos asociados el aumento de la esperanza de vida, al envejecimiento de la población y a su dispersión geográfica, factores asociados a la mejora de los tratamientos y al tipo de enfermedades a las que nos enfrentamos, donde cada vez más tratamos a pacientes pluripatológicos con enfermedades crónicas, pero lo hacemos con mejores medios; y por último al gran avance tecnológico que ha experimentado el sector, donde la inclusión de las nuevas terapias y nuevas técnicas hacen posible una atención cada vez más ambulatoria, nos permiten una gran mejoría en la capacidad de diagnóstico y nos enfocan hacia a una medicina de precisión y más personalizada.

Además, la propia sociedad en general ha cambiado mucho en estos últimos años, ahora tenemos una ciudadanía más participativa, más exigente y mejor formada, y eso está influyendo también mucho en el enfoque de la atención que ahora nos demanda, pasando de un modelo de atención reactivo a un modelo mucho más proactivo.

3. ¿En qué medida considera que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han influido en la transformación del sector?

Los cambios propiciados por las TIC han sido muy profundos y tremendamente impactantes. Cuando yo empecé, hace ya más de 20 años, el objetivo que todos perseguíamos era digitalizar una organización que todavía manejaba el papel en la mayoría de sus procesos y veía las TICs de una manera escéptica y reticente.

Actualmente ningún profesional sanitario entiende su profesión y su actividad diaria sin el uso de las TIC, y cualquier mejora que se pretende llevar a cabo en una organización sanitaria suelen venir ineludiblemente acompañada del uso intensivo de las mismas.

Si además vislumbramos el futuro próximo y las tecnologías que sobre él están emergiendo: la inteligencia artificial, el *Big Data*, la redes 5G, la hiperconectividad, la impresión 3D, la robótica..., no es difícil darse cuenta que las TIC seguirán siendo claves en esa necesaria trasformación que experimentará el sector sanitario durante los próximos años.

4. ¿Cómo valora el grado de avance de la Transformación Digital en el entorno sanitario?

España es uno de los países que más ha avanzado en este aspecto en estos últimos años. La tecnología nos está permitiendo cambiar la forma de hacer las cosas en nuestra organización y tratar a nuestros pacientes de una manera que antes era impensable abordar.

Mantener una monitorización remota de un paciente en su domicilio, realizar una tele consulta en un hospital sin que el paciente salga del entorno de la atención primaria, realizar una consulta médica a un paciente telefónicamente, dar una segunda opinión sobre un proceso clínico a 200 km de distancia, apoyar con profesionales deslocalizados a un paciente con un ictus en un box de urgencias... son ya prácticas habituales en nuestra organización que mejoran ostensiblemente la calidad en la asistencia a los pacientes.

Por tanto, en Sanidad, esta trasformación digital está relacionada con el cambio en las formas de atender a las personas y de facilitar el trabajo a nuestros profesionales: proyectos referentes en Galicia como el portal de salud del paciente (Esaude), la tele asistencia domiciliaria (Telea), la receta electrónica (Ereceita), la plataforma de gestión y distribución logística (Logas), el portal del profesional (Fides) o la plataforma de Big Data e Inteligencia Artificial (Hexin), son claros ejemplos de una forma distinta y más eficiente de trabajar.

> ***Actualmente ningún profesional sanitario entiende su profesión y su actividad diaria sin el uso de las TIC, y cualquier mejora que se pretende llevar a cabo en una organización sanitaria suelen venir ineludiblemente acompañada del uso intensivo de las mismas***

5. Ahora, háblenos un poco de usted... ¿por qué se dedica a esta profesión y de qué se siente más orgulloso?

La verdad es que cuando eliges a los 17 años a que profesión te vas a dedicar, lo haces con una perspectiva muy distinta a la que puedes tener ya en tu etapa de madurez profesional. En mi caso decidí dedicarme a las tecnologías de la información porque en ese momento era una profesión muy atractiva, innovadora, de futuro y muy "de ciencias", lo cual encajaba muy bien con mi perfil de estudiante. En ese aspecto tengo que decir que no me equivoqué, porque el mundo de la tecnología es apasionante.

Lo de dedicarme al sector de salud tiene su origen en la elección de mi primer trabajo en el mundo de la empresa privada, incorporándome al sector sanitario. Ahí sí que puedo decir que es cierto el dicho de que "la sanidad engancha", y probablemente mi mayor satisfacción personal, más allá de estar en un sector tremendamente innovador y con múltiples posibilidades de desarrollarse profesionalmente, es la de pertenencia a una organización que se dedica a mejorar la salud de las personas y en la que el buen hacer

de nuestro colectivo repercute en el bienestar de todos los ciudadanos.

6. ¿Cuáles considera que han sido sus logros más relevantes?

Más que mis logros personales, yo hablaría de los logros que la organización en la que desarrollo mi labor ha conseguido en el ámbito de las TIC. Que Galicia sea una referencia en tecnologías de la información e innovación sanitaria ha sido posible gracias al esfuerzo de un gran equipo de profesionales que tenemos en la sanidad gallega. Creo que precisamente lo que ha marcado mi carrera en sanidad es haber sabido en cada momento aprovechar ese talento existente, el saber definir y mantener en el tiempo una estrategia clara en el desarrollo de las TIC, y por último dar el apoyo necesario a todas esos profesionales de enorme valía para que pudiesen ejecutar cada uno de los grandes proyectos de tecnologías de la información que hemos ido consolidando durante estos años.

7. Si tuviera que destacar uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado, ¿cuál sería y por qué?

Sin duda la implantación de nuestra historia clínica electrónica, IANUS. Fue una gran apuesta en un momento donde la tecnología tenía grandes dificultades para cubrir un proyecto de tal envergadura, tanto por la propia complejidad del sistema como por el volumen de usuarios y la criticidad del mismo. En ese momento hubiese sido más fácil apostar por soluciones más específicas y más descentralizadas. Fueron unos años complicados hasta que el proyecto se acabó consolidando. Hubo que romper una importante resistencia al cambio y convencer a mucha gente de las ventajas que al final tendría un proyecto de largo recorrido, teniendo que aguantar una importante presión sobre quienes buscaban la inmediatez de los resultados.

8. ¿Con qué proyecto ha tenido más oportunidad de innovar en TIC para la Salud?

Estos últimos años hemos desarrollado muchas líneas de innovación con grandes resultados, pero probablemente el proyecto que a futuro mayor impacto tendrá en la asistencia y más innovador es el de Teleasistencia (Telea). Es un proyecto con un enfoque muy amplio, integrado además en nuestra nueva historia clínica orientada a procesos y nuestro portal de salud para el paciente, lo que nos está permitiendo hacer un despliegue global con rapidez y poco impacto en la gestión del cambio.

> ***Yo creo el obstáculo común a todos los CIOs es la dificultad de trasladar a nuestras empresas la necesidad de dimensionar adecuadamente los recursos humanos y económicos en la gestión de las TIC***

9. Si tuviera que señalar los principales obstáculos con los que se ha encontrado, desde el rol de CIO, ¿cuáles serían?

Yo creo el obstáculo común a todos los CIOs es la dificultad de trasladar a nuestras empresas la necesidad de dimensionar adecuadamente los recursos humanos y económicos en la gestión de las TIC. Muchas veces al mirar atrás me sorprende lo que hemos hecho con tan pocos recursos. En la sanidad pública se invierte únicamente el 1,21% del presupuesto en TIC cuando hay sectores como el de la banca que superan el 5%. Hemos optimizado cada euro invertido, pero eso ha supuesto un tremendo compromiso y esfuerzo de los profesionales TIC, que probablemente no hemos sabido trasladar con el acierto oportuno. Hay una tendencia generalizada a pensar que la tecnología es de implantación ágil y es económica, y la realidad es que, en las grandes organizaciones, véase la nuestra, esto no resulta así.

10. Por último, ¿cuáles considera que son las principales características que debe tener un CIO en el sector Salud?

Liderazgo, visión estratégica, capacidad organizativa, sólida formación en el campo de las TICs, conocimiento del entorno sanitario, empatía, capacidad analítica y mente abierta.

Entrevista a **Celia Gómez González**

Directora Gerente del Servicio Cántabro de Salud

Premio Nacional de Informática y Salud 2019 al directivo que ha destacado por su apuesta por la implantación de las TIC en el sector salud

1. En primer lugar, nuestro reconocimiento por el premio que le han concedido. ¿Cómo ha recibido la noticia del reconocimiento al directivo que ha destacado por su apuesta en la implantación de las TIC en el sector Salud?

Para mí es un honor este reconocimiento por el que me siento emocionada. Cuando se me comunicó hice un rápido repaso de lo que ya son bastantes años de trabajo en el sector, que se inicia en el año 1991 y que con breves interrupciones ha continuado hasta ahora, y han sido muchos y muy diferentes momentos los que hemos vivido en el sector sanitario desde entonces, en todos los ámbitos, y especialmente en el de las TIC, que entonces llamábamos nuevas tecnologías... Creo que somos afortunadas las personas que hemos vivido la intensidad de los cambios en estos años y la indudable transformación de nuestro sistema sanitario.

2. En su opinión, ¿cuáles son los principales cambios que ha vivido el sector Salud en los últimos años?

La atención sanitaria se ha complejizado, el envejecimiento de la población, la cronicidad y los pacientes pluripatológicos centran desde hace años los retos del sistema y que nos han hecho ir cambiando nuestras formas de gestionar los centros y servicios, y aún hemos de avanzar más para dar una adecuada respuesta. Y esto afecta tanto a la atención hospitalaria como a la primaria y nos ha de hacer reflexionar sobre la urgencia de abordar la prevención y la promoción como ejes básicos de actuación para evitar colapsar nuestro sistema.

3. ¿En qué medida considera que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han influido en la transformación del sector?

Las TIC han sido un elemento importante para poder manejar de forma ordenada la información, sea clínica o de gestión, de forma que el sistema sanitario pudiese dar respuesta a la creciente demanda y a su complejidad. Han permitido organizar mejor los procesos y gestionar de forma más eficaz. Hoy no concebimos trabajar en ningún



ámbito del sector sin el apoyo de las TIC y están siempre presentes en cada proyecto.

4. ¿Cómo valora el grado de avance de la Transformación Digital en el entorno sanitario?

Supongo que siempre queremos más, cuando algo mejora sustancialmente nuestra forma de trabajar, las posibilidades de explotar más datos, de tener más conocimiento accesible, de poder aplicar todo ello para mejorar lo que ofrecemos a otras personas, sean pacientes, ciudadanos, profesionales o proveedores, con cada paso queremos dar otro. Estos años de dificultades presupuestarias también se han notado en las TIC, pero también hemos aprendido como nos ayudan a mejorar procesos que de otra forma sería imposible mantener.

5. ¿Cuáles considera que han sido los principales beneficios que ha aportado la implantación de las TIC en el entorno sanitario?

Desde cada perspectiva posible hay beneficios, que en conjunto nos dan la visión del avance conseguido. Para las personas usuarias hay elementos como la receta electrónica, la carpeta digital, que ya se va extendiendo, la citación electrónica que han cambiado las rutinas y simplificado mucho el día a día. Para los profesionales sanitarios el cambio es muy relevante, desde el cambio del bolígrafo por el tecla-

do a disponer de sistemas de ayuda a la toma de decisiones clínicas, a realizar seguimiento a distancia de pacientes, hemos visto operaciones realizadas a través de robots a miles de kilómetros, disponer de una amplia base de información de la población que se atiende y acceso a toda la información científica solo a un clic. En los ámbitos de gestión la administración electrónica, con todo lo que aún queda por andar, ofrece una importante mejora para agilizar procesos y dar mayor transparencia, para las áreas de dirección la rapidez en la disponibilidad de la información, el grado de detalle que se puede alcanzar son elementos básicos para la toma de decisiones y nos cuesta trabajar si no contamos con ello.

6. En los distintos puestos directivos que ha ido ocupando en el Sistema Nacional de Salud, ¿en qué medida apoyarse en las TIC le ha permitido conseguir logros en materia de gestión?

Absolutamente en todos, en unos de forma principal y en otros como elemento básico de soporte.

7. Si tuviera que destacar una experiencia positiva en la implantación de proyectos de modernización, ¿cuál sería?

Los proyectos desarrollados en mi etapa en la Dirección General de Planificación e Innovación Sanitaria en Andalucía en el ámbito de la *mHealth* para el seguimiento de pacientes crónicos, proyectos piloto que fueron precursores de algunas herramientas que hoy están extendidas. En esa época pusimos en marcha los encuentros "Innovando en Jueves", que creo que es uno de los espacios más creativos e interesantes y que aún se mantiene y ha evolucionado en formato y contenidos. Por mencionar la más reciente, el cambio producido en los procesos de gestión de las ofertas de Empleo Público en Andalucía. Los cambios normativos y la voluntad plasmada en leyes de reducir la temporalidad que nos abocó a un proceso masivo y periódico de convocatorias era imposible de abordar sin las TIC, pero fue un camino duro porque las herramientas se iban desarrollando y probando en real, con los procesos en marcha, y por tanto afectaban a las propias convocatorias, con tantos profesionales implicados y con tantos actores interviniendo. Hubo muchos momentos duros, pero había que abordarlo como un reto de futuro, algo que te tiene que sobrevivir. Creo que ha sido un caso de éxito, y ha merecido la pena desde todo punto de vista.

8. En base a su experiencia, ¿qué barreras se ha encontrado en estos procesos?

Los proyectos de modernización siempre buscan cambiar la forma en que hacemos las cosas, ser más eficientes, mejorar los tiempos de respuesta, la calidad del trabajo o de la prestación que realizamos, y en esa medida a las personas también nos cuesta la adaptación. El cuestionamiento de la forma en que trabajamos no es fácil, pero es un primer paso imprescindible para poder hacerlo mejor, y es ahí donde más dificultades se encuentran siempre. Lo demás es superable, y si no lo podemos abordar con otras herramientas, otras técnicas, con más presupuesto o con más tiempo, pero el factor humano es clave en cualquier proceso de cambio, y si no suma, resta.

9. ¿Considera que se están dedicando los recursos necesarios por parte de las instituciones sanitarias en los procesos de transformación digital?

El esfuerzo debe ser mayor porque el retorno siempre multiplica la inversión realizada. Como antes comentaba, la crisis también ha hecho mella en este ámbito pero hemos de recuperar el musculo porque la eficiencia y la sostenibilidad del sistema dependen en gran medida del esfuerzo que hagamos en la transformación digital.

10. ¿Cree necesario contar con una Estrategia de Transformación Digital a nivel nacional?

Si, lo creo, creo que es un elemento fundamental para la cohesión y la equidad en el SNS. Todas las CA y Servicios de Salud hemos participado y participamos en proyectos con otros países en el marco de iniciativas de la UE y siempre concluimos lo positivo de compartir experiencias, metodología, información pues en el marco del SNS eso cobra aún mayor sentido. Nuevamente debemos de acudir a "Pensar en global y actuar en local". Si hemos avanzado en contar con herramientas corporativas primero en cada centro sanitario y después en cada servicio de salud, ¿por qué no abordar el ámbito del conjunto del territorio? Si contamos con estrategias de salud, de intervención, preventivas o terapéuticas para el conjunto del SNS, parecería imprescindible que con un elemento transversal del impacto e importancia de las TIC la tuviésemos también. La necesidad de interoperabilidad, la mejora de los procesos asistenciales y su homogenización en el territorio para garantizar la equidad, la relación con el entorno sociosanitario, la accesibilidad a la información clínica de las personas allá donde estén, hace necesaria la existencia de una Estrategia de Transformación Digital.

Tecnología aplicada a la salud orientada a generar **cambio y valor**

Osakidetza

NUEVA METODOLOGÍA DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL

PREMIO AL ESFUERZO INSTITUCIONAL O PERSONAL EN INVESTIGACIÓN O INNOVACIÓN EN PROYECTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN SALUD O EN LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INFORMÁTICA DE LA SALUD DESARROLLADA EN ESPAÑA

SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL CONTEXTUALIZACIÓN

La obesidad y el sobrepeso es la gran epidemia del siglo XXI y el gran reto sanitario mundial. El sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia se ha multiplicado por 10 en los últimos 40 años. Según la OMS, el número de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad pasó de 32 millones en 1990, a 42 millones en 2014. Se estima que actualmente existen unos 381 millones de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad. En nuestro país según el estudio ALADINO 2015 realizado por el ministerio de sanidad, el 41,3% de los niños y niñas de entre 6 a 9 años presenta sobrepeso u obesidad.

En los niños, al igual que en los adultos, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un aumento en la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, arterioesclerosis, dislipemias, trastornos del sueño, trastornos del aparato locomotor, e incluso algunos tipos de cáncer (colon, mama, endometrio…). Pero no sólo acarrea problemas físicos, en muchas ocasiones, va acompañada de múltiples trastornos emocionales que pueden persistir incluso tras la recuperación del normopeso. Baja autoestima, depresión, ansiedad, frustración, sentimientos de culpa, alexitimia y en ocasiones distorsión de la imagen corporal, son trastornos que están presentes frecuentemente en estos pacientes. Los niños y niñas con exceso de peso son 5 veces más buleados en el colegio.

Actualmente los profesionales sanitarios carecemos de una herramienta efectiva para luchar contra el sobrepeso y la obesidad. Existen múltiples formas de abordar el problema, desde la simple hoja informativa con nula eficacia, hasta intervenciones grupales que llegan a una minoría; no existe un protocolo, ni una metodología de trabajo que marque una actuación similar ante esta patología, y menos aún que esa actuación sea efectiva. La motivación por parte de los pacientes, familias y profesionales sanitarios ante esta patología es muy escasa, debido a los limitados resultados. Además, se ha tratado el problema del sobrepeso y la obesidad de una forma simplista, muy enfocadas a la alimentación y actividad física, sin tratar temas cruciales como el factor emocional.

PROGRAMA DE TRATAMIENTO CONTRA EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD INFANTIL “EL VIAJE DE MANGOLS. CAMINANDO HACIA UNA VIDA SALUDABLE”

“El Viaje de Mangols. Caminando hacia una vida saludable”, es un innovador programa de tratamiento y metodología de trabajo contra el sobre-

peso y la obesidad infantil. Diseñado para llegar a una población diana de miles de pacientes, para poder ser la primera línea de tratamiento contra el sobrepeso y la obesidad infantil y para ser desarrollado de igual manera por diferentes perfiles de profesionales sanitarios (pediatría y enfermería).

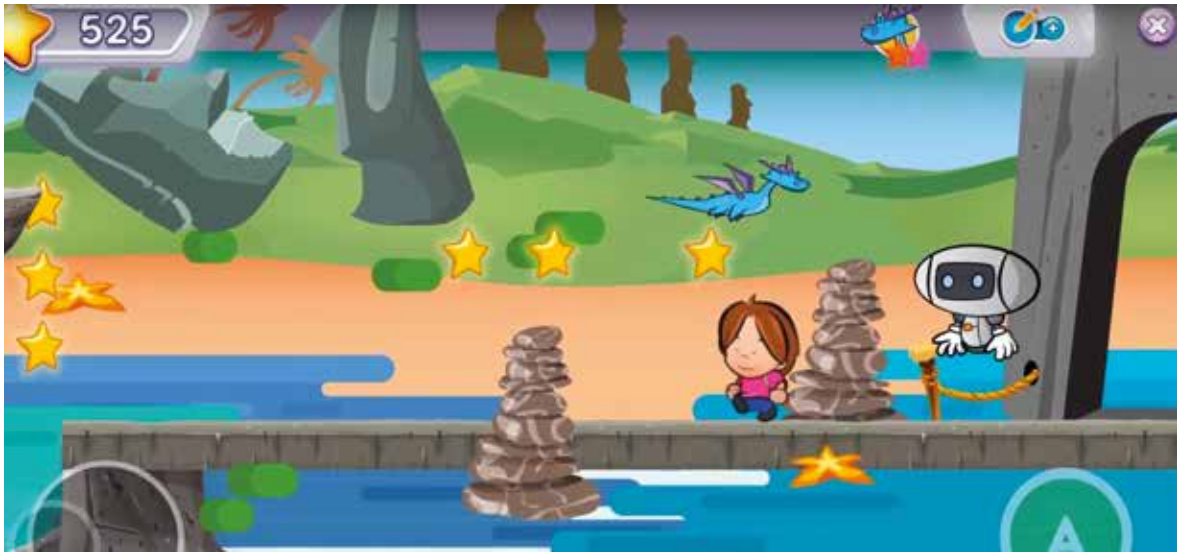
Da un giro completo a la consulta tipo, unifica el tratamiento y seguimiento de los pacientes, simplifica a los profesionales sanitarios la intervención, modifica la forma de relación médico-paciente y da un vuelco a la metodología de adquisición de los conocimientos gracias a la gamificación educativa, potenciada por la consulta motivacional individualizada desarrollada por pediatría y/o enfermería pediátrica. Se ha diseñado como un tratamiento virtual sin perder el potencial del factor humano.

El programa se aplicará de forma sistemática en el Sistema Público Vasco de Salud del País Vasco, Osakidetza, para todos aquellos pacientes que quieran realizarlo y cumplan los criterios de inclusión, niños/as de 7-14 años con sobrepeso u obesidad, (aproximadamente 71.000 pacientes en Euskadi). Se podrá utilizar como primera línea de tratamiento, garantizando la equidad y la universalidad de la intervención en el sobrepeso y la obesidad infantil.

Los objetivos de *El Viaje de Mangols* son los siguientes:

- Conseguir un tratamiento eficaz contra el sobrepeso y la obesidad infantil. Obtener mejores resultados gracias a la adquisición de los conocimientos a través de la gamificación educativa y a la potencia de la consulta motivacional con los profesionales sanitarios.
- Empoderar a pacientes y tutores, convirtiéndolos en pacientes expertos con capacidad de toma de decisiones. Esto se consigue con contenidos holísticos de alta evidencia científica, validados por un equipo multidisciplinar de expertos.
- Promover cambios intrafamiliares, población diana mucho mayor, gracias al trabajo colaborativo que se realiza durante todo el desarrollo del *serious game* (los dos perfiles de uso, niños/as y tutores, interactúan constantemente y realizan retos conjuntos) y gracias a la consulta motivacional individualizada. Población diana
- Dar una solución a una necesidad existente en la práctica clínica diaria de los profesionales sanitarios, facilitándoles el trabajo y la inter-







vención en este grupo de población y proporcionándoles una formación específica y un cronograma y metodología de trabajo integrable en su práctica clínica diaria.

- Mejorar el tiempo efectivo de consulta, gracias a la posibilidad de monitorización previa por parte del profesional de la evolución del paciente y del tutor.

El programa *El viaje de Mangols* consta de tres ejes principales:

1. Serious game prescrito desde las consultas, los pacientes y sus tutores lo utilizarán en sus domicilios, adquiriendo información de calidad científica, de carácter holístico, accesible y amena, logrando una mayor fijación de los contenidos gracias a la gamificación.
2. Consultas motivacionales protocolizadas, regladas y coordinadas con la evolución en el serious game del paciente y su tutor.
3. Integración total del *serious game* con la historia clínica digital del paciente de Osakidetza, el profesional sanitario monitoriza, controla e interactúa con el paciente y con el *serious game* desde la consulta de atención primaria.

1. SERIOUS GAME

El Viaje de Mangols cuenta con dos perfiles diferenciados, perfil Mangols, es el perfil que utilizarán los pacientes, y perfil Inuk, el perfil de los tutores, los dos perfiles interactúan entre si durante el desarrollo del juego.

El Viaje de Mangols es una aventura alrededor del mundo en el que visitarán 13 países, superando los retos de las misiones hasta completarlos 5 niveles de conocimiento. Mangols, durante este viaje contará con la ayuda de personajes locales que le guiarán en cada país que visite, y con Luminus, el robot poseedor de la sabiduría, que le aportará todos los conocimientos necesarios para llevar una vida saludable. Pero, sobre todo, contará con la inestimable ayuda de Inuk, su dragón, la persona adulta que le acompañará en su aventura y en la que nuestro personaje más confía. Cuanto mayor sea la sabiduría de Inuk, más alto podrá volar, y más estrellas conseguirá para Mangols.

Los tiempos de juego están todos controlados y programados, así como las horas de conexión al juego, si se conectan por ejemplo a las 22:30, no podrá jugar y le saltará un aviso diciendo: "Mangols duerme. Es hora de descansar, tu cuerpo necesita dormir para recargar pilas y continuar con la aventura ¡Hasta mañana!"

Está diseñado para plataformas móviles, desarrollado con el motor Unity3d y disponible en las tiendas de apps de AppStore de Apple y de PlayStore de Google. Los datos de progreso de ambos perfiles de uso (niños/as y tutor) se almacenan en la infraestructura de Osakidetza (Servicio Vasco de Salud), a través de un API Rest segura, desarrollada con software Open Source, plataforma sin licencias de coste, en la que el personal sanitario tiene disponible los registros de información de los pacientes. Ésta plataforma se conecta a su vez con los servicios de integración corporativos de Osakidetza para almacenar la información médica relevante en la historia clínica del paciente. Disponible para: IOS (IPHONE Y IPAD) iOS 9.0 o superior. Mínimo 2GB RAM, ANDROID: OS 5 o posterior; ARMv7 CPU con soporte NEON o CPU Atom; OpenGL ES 2.0 o posterior. Mínimo 2GB RAM.



2. CONSULTAS MOTIVACIONALES PROTOCOLIZADAS

El protocolo está diseñado para la compatibilidad e integración en la práctica clínica diaria de una consulta de pediatría de atención primaria.

El *serious game,* es la herramienta base de trabajo que utilizarán pacientes y tutores, en el desarrollo del programa de tratamiento. Irán superando en sus domicilios, las misiones de los correspondientes niveles. Tras la finalización de cada nivel tendrán asociada una consulta motivacional presencial con su referente de pediatría de atención primaria. Los profesionales sanitarios disponen de una herramienta dónde pueden ver previamente a la consulta presencial, la evolución del paciente y del tutor en el *serious game*, para poder dirigir y realizar una consulta motivacional individualizada y más eficiente, resolviendo dudas, reforzando conocimientos y motivando para continuar con los cambios. Tras finalización de la intervención con el *serious game* y haber



completado las 13 misiones, el programa continúa. Se realizarán como mínimo las siguientes consultas de control, al mes, a los 3, 6 y 12 meses.

3. INTEGRACIÓN DEL *SERIOUS GAME* CON LA HISTORIA CLÍNICA DIGITAL DEL PACIENTE

El *serious game* está totalmente integrado con las herramientas informáticas del sistema de salud y muy accesible debido a la sencillez de uso para los tres perfiles implicados en el programa: pacientes, tutores y profesionales, siendo idóneo para su aplicación en el contexto de la atención primaria. Pero a su vez, su diseño permite la adaptación de forma sencilla a otros sistemas sanitarios, públicos, privados o mixtos.

La Integración del *serious game* con la historia clínica digital del paciente, y con las herramientas digitales que los profesionales sanitarios utilizan en Osakidetza a diario, permite a los profesionales sanitarios monitorizar la evolución del paciente y del tutor, obteniendo información muy útil para dirigir posteriormente la consulta motivacional; interactuarán con el *serious game*, pasando de nivel, o premiando; y todo ello, desde la propia historia clínica del paciente, desde la propia consulta.

CONCLUSIONES

El Viaje de Mangols abre una nueva línea de tratamiento, aúna la potencialidad de las nuevas tecnologías con el factor humano, trasforma la relación médico-paciente y da un vuelco por completo a la metodología de trabajo de los profesionales sanitarios. La digitalización de la asistencia nos permite llegar a más pacientes, monitorizar y tratarles de una manera más eficiente, obteniendo mejores resultados en salud a corto y largo plazo y todo ello con un gasto en recursos mucho menor.

El programa *El Viaje de Mangols* está siendo un reto a todos los niveles, a nivel creativo, a nivel clínico y a nivel tecnológico. Su creación, y la cobertura de las necesidades que han ido surgiendo en el programa, han generado cambios dentro de los propios sistemas informáticos y dentro de la propia organización, que favorecen y favorecerán el avance de otras intervenciones y proyectos futuros.

Todo esto no habría sido posible sin el trabajo colaborativo y la suma de inteligencias de un gran equipo clínico-técnico, que han trabajado y trabajan con ilusión por un objetivo común, generar valor y salud en los niños y niñas del País vasco.

Proyectos MiMe y SuMe

PREMIO NACIONAL DE INFORMÁTICA Y SALUD 2019 AL PROYECTO REALIZADO CON LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SALUD O EN EL ÁMBITO SOCIOSANITARIO QUE HA DESTACADO POR LA APORTACIÓN DE VALOR A LOS CIUDADANOS

RESUMEN DEL PROYECTO

Ibermática y la Fundación Alzheimer España (FAE) se han unido para impulsar un proyecto pionero en Europa que tiene como reto ayudar a los pacientes con Alzheimer a conservar su autonomía el máximo tiempo posible y apoyarles en su día a día. El resultado es 'MiMe' y "SuMe", una aplicación y dispositivo móvil, respectivamente, que, mediante un sencillo, pero a la vez potente sistema operativo, permiten a los pacientes con Alzheimer desenvolverse mejor en sus tareas cotidianas. Al mismo tiempo, facilitará a los familiares su labor cuidadora.

En España ya hay 600.000 pacientes con Alzheimer. Cada 7 segundos, una persona desarrolla Alzheimer en todo el mundo. Además, esta enfermedad continuará en aumento y se prevé que para el año 2050 se convertirá en la patología más importante del siglo XXI, duplicándose su número de pacientes y afectando a 115 millones de personas a escala global y a más de un millón en nuestro país. Una enfermedad que afecta tanto a los propios pacientes como a sus familias.

Una de estas personas es José Carlos Landrove, profesional de Ibermática y cuidador de su madre, que padece Alzheimer, quien propuso lanzar el proyecto 'MiMe' porque, "aunque mi madre ya no podrá beneficiarse de las ventajas de este sistema, porque la enfermedad avanzó más allá de las funcionalidades de la app, quería ayudar a otras familias en los primeros momentos de la enfermedad, periodo que a mí me resultó especialmente duro, basándome en lo que yo habría necesitado".

Tal y como explica Landrove, "en un principio, pensamos que desarrollar una app para instalar en los dispositivos sería de una enorme ayuda, pero en colaboración con la FAE finalmente evolucionamos su concepción hasta convertir a



'MiMe' en un dispositivo físico, más simple, más completo y más robusto, único en el mercado, que puede ayudar no sólo a las personas afectadas por Alzheimer y sus familiares, sino también a aquellos colectivos con deterioro cognitivo leve, y a aquellas personas que puedan considerar que un teléfono convencional es complejo".

APLICACIÓN 2 EN 1

'MiMe' es una aplicación para dispositivos móviles pionera en el mercado que consta de 2 piezas: el propio MiMe (Mi Memoria) para los pacientes con Alzheimer y SuMe (Su Memoria) para facilitar la tarea de sus cuidadores. Está ya preinstalada en un teléfono para facilitar su uso "en modo Kiosko" por parte de los enfermos de Alzheimer, sustituyendo el sistema operativo del dispositivo y evitando la confusión que otros tipos de men-



sajes de aplicaciones habituales en los *smartphones* pudieran generar en los usuarios, asegurando un servicio óptimo y sin interferencias.
Sus principales ventajas radican en poder ayudar al paciente a seguir siendo autónomo con la tranquilidad de poder localizar a su ser querido en todo momento, lo que mejora la calidad de vida tanto del enfermo como del cuidador. Para ello, destacan funcionalidades como una guía para llegar a los destinos más comunes, con los lugares habituales y preferidos registrados; la gestión de contactos con foto visible en todo momento; una función de llamadas muy sencilla; el seguimiento de las tomas de medicamentos y la manera óptima de hacerlas; el recordatorio de cosas tan importantes en la vida como cumpleaños, aniversarios, eventos...
Se trata de un producto avalado por la Fundación Alzheimer España, diseñado por un amplio grupo de expertos y testado en condiciones reales con los propios enfermos, pero también "vivo", por seguir evolucionando para adaptarse a las necesidades de los usuarios e incorporar las últimas tecnologías. Este grupo de trabajo mixto agrupa tanto al personal de la FAE, con psicólogos y terapeutas, como al personal de Ibermática, con expertos en Design Thinking, User Experience, diseñadores y tecnólogos.
Desde la Fundación Alzheimer España se afirma que "se trata de un proyecto pionero, que es el resultado de más de un año de trabajo intenso, y que se engloba dentro de la apuesta por las nuevas tecnologías que estamos realizando, desde hace años, dentro de la FAE". Para ponerlo en marcha, se han realizado varias pruebas piloto con los propios pacientes y familiares de la Fundación Alzheimer España, a lo largo del desarrollo del trabajo de campo.
"Son soluciones prácticas y sencillas de utilizar, tanto por los propios pacientes como por sus familias, que van a facilitar mucho la comunicación inter-familiar para resolver los problemas que surgen en la vida diaria de estos pacientes y su entorno. Desde la FAE consideramos vital incorporar a nuestros proyectos las posibilidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías, tanto a nivel asistencial como terapéutico" explican desde la Fundación.



UNA APP CON MÁS ALMA QUE TECNOLOGÍA

Por su parte, José Carlos Landrove explica que "desde el comienzo todos los profesionales implicados en el proyecto teníamos claro que es esencial trabajar mano a mano con personas. Nuestra metodología habitual en este tipo de proyectos, el diseño centrado en el paciente, encuentra en esta iniciativa el campo de pruebas ideal para poder demostrar su utilidad".
Se realizan varios *workshops* de usabilidad, a partir de los cuales se esbozan prototipos en baja resolución, que son testeados con los pacientes y sus familias en varias ocasiones, para ir perfilando las funcionalidades que mejor se adaptan a sus necesidades. De manera paralela, se va a avanzando en el diseño visual y en los desarrollos que soportarán una app que tiene más alma que tecnología.

EL CUIDADOR, PIEZA FUNDAMENTAL EN EL TRATAMIENTO DEL ALZHEIMER

Para el Dr. David Pérez Martínez, jefe del Servicio de Neurología del Hospital 12 de Octubre de Madrid, es fundamental desarrollar nuevas herramientas, como MiMe y SuMe, que mejoren la calidad de vida y la relación diaria entre el paciente y su familia, porque muchas veces la pieza clave en el seguimiento de los pacientes es el cuidador. "Si no tenemos un buen cuidador, probablemente nuestras terapias fracasen. Con un buen cuidador, tenemos acceso a que busque intervenciones no farmacológicas, que vaya a una asociación de pacientes, que se adhiera correctamente al tratamiento, etc.", afirma el Dr. Pérez, ya que "si hay alguna patología en la que el cuidador sea fundamental esa es el Alzheimer".
En este sentido, explica que "el 80% de los cuidadores son mujeres, lo que les supone una carga y un trabajo de 24 horas al día, 365 días al año. Por eso, avances tecnológicos, como el que hoy se presenta, suponen una ayuda fundamental en este tipo de patologías".

MOVSS: Infraestructuras y servicios de **movilidad en el entorno sociosanitario**

PREMIO NACIONAL DE INFORMÁTICA Y SALUD 2019 AL PROYECTO REALIZADO CON LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SALUD O EN EL ÁMBITO SOCIOSANITARIO QUE HA DESTACADO POR LA APORTACIÓN DE VALOR A LOS CIUDADANOS
EX AEQUO ('CON IGUAL MÉRITO PARA COMPARTIR UN PREMIO O DISTINCIÓN')

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la salud y las políticas sanitarias, en los países desarrollados, han sufrido una profunda transformación fruto de un escenario cambiante: el cambio estructural del patrón demográfico, con un progresivo envejecimiento poblacional y un aumento de los más mayores; el cambio del patrón epidemiológico de morbi-mortalidad, definido por las enfermedades crónicas, de carácter degenerativo y asociadas entre sí (comorbilidad), con tendencia a la polimedicación; la presencia de ciudadanos-pacientes cada vez más informados, con mayores niveles de compromiso, exigencia y empoderamiento; y la necesidad de contener el gasto sanitario debido a los limitados recursos económicos y períodos cíclicos de crisis económica, invitan a explorar nuevas ideas y respuestas desde otras perspectivas diferentes.

En paralelo a este escenario, ha emergido el continuo y rápido desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que están propiciando una modificación en las relaciones entre los agentes de salud y los usuarios, ya que las TIC resultan esenciales para adquirir información sobre sus problemas de salud, los cuidados que precisan, para obtener respuestas a sus preocupaciones y para crear redes o asociaciones de pacientes, familiares y cuidadores.

Las TIC, como motor de la transformación digital de las organizaciones, han generado una profunda modificación en la estructura y gestión sanitaria por su utilidad, permitiendo la puesta en marcha de la historia clínica digital compartida, la receta electrónica interoperable, la gestión de interacciones y errores de medicación, de las citaciones y listas de espera, la tarjeta sanitaria y la reducción de los costes administrativos, entre otros.

OBJETIVO DEL PROYECTO

La Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (Madrid Digital) lleva a cabo este proyecto con el objetivo de implantar las infraestructuras tecnológicas que hagan posible la implementación de la transformación digital de procesos asistenciales clave, mejorando la calidad de los servicios de asistencia sanitaria en hospitales del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) y en los centros de la Agencia Madrileña de Atención Social (AMAS) entre Residencias de Mayores, Centros de Atención a Personas con Discapacidad.

Intelectual, y Centros Ocupacionales, haciendo posible que los profesionales médicos o de en-

fermería de dichos centros accedan a servicios y aplicaciones avanzadas en movilidad desde dispositivos inalámbricos. Contempla el despliegue de dispositivos y también de aplicaciones para los profesionales sanitarios con el fin de mejorar la eficiencia y seguridad de la asistencia, con el consiguiente beneficio para los pacientes.
El proyecto, cofinanciado al 50% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), con una duración de 2 años, ha supuesto la involucración de profesionales de Madrid Digital y varios proveedores de servicios e infraestructuras avanzadas, además de profesionales tanto del SERMAS y de la AMAS.

ALCANCE

Mediante la implantación en dichos centros de redes inalámbricas basadas en tecnología WIFI de última generación (WiFi AC) y mediante la dotación de nuevas infraestructuras de puesto móvil digital (tabletas, ordenadores portátiles, *smartphones*) habilitados para manejar una serie de aplicaciones y servicios informáticos a través de dichas redes, los profesionales sanitarios de los centros acceden mientras se mueven por su lugar de trabajo, por ejemplo durante el pase de visita a pie de cama del paciente o del residente, a aplicaciones como la historia clínica electrónica (en el caso de los hospitales y centros de la AMAS) o a la historia sociosanitaria del residente (en el caso de centros de la AMAS), así como a otras aplicaciones y servicios móviles sin necesidad de conectar a la red sus dispositivos móviles a través de cableado.
El proyecto incluye el diseño, implantación, puesta en marcha, operación y mantenimiento, de todas las infraestructuras necesarias en los centros, así como el diseño y desarrollo de las aplicaciones informáticas de la historia sociosanitaria del Residente y otras aplicaciones móviles complementarias, junto con el diseño y construcción de las herramientas técnicas que se requieren para poder administrar de forma centralizada los elementos *hardware* y software asociados a los servicios de movilidad (MDM) y el diseño y construcción estandarizada de APPs móviles mediante *Framework* de desarrollo centralizado llamado MOVA(*).

ÁMBITO Y RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS

En la fase 1 de este proyecto, se han incluido un total de veinte hospitales y treinta ocho centros de servicios sociales de la Comunidad de Madrid. Los datos siguientes dan una idea de la extensión que alcanza hoy por hoy la movilidad de los procesos asistenciales en los hospitales de la Comunidad de Madrid. Los profesionales de los hospitales del SERMAS utilizan más de 3 mil dispositivos móviles (tabletas, ordenadores portátiles…), *smartphones* aparte, accediendo a servicios informáticos a través de redes WiFi con más de 3.300 puntos de acceso que alcanzan una cobertura de más del 60%, estando previsto llegar al 100%. En un hospital como el Universitario de La Paz, actualmente más de 125 profesionales médicos acceden en movilidad en las horas punta, otros ejemplos son el Hospital Príncipe de Asturias, el Hospital de Getafe, o el Hospital de Henares, con más de 55 profesionales médicos accediendo en movilidad en horas punta.
La futura fase 2 del proyecto permitirá actualizar la tecnología en el resto de centros hospitalarios, si bien ya a día de hoy la gran mayoría de los hospitales cuentan con infraestructuras wifi será necesario, además de actualizarla, ampliar niveles de cobertura. De esta forma, el total de los centros hospitalarios del SERMAS y de centros de la AMAS contarán con la posibilidad de implementar la transformación digital de procesos asistenciales clave, bien dentro del hospital, o bien en la relación del hospital con centros de servicios sociales.
Asimismo, permite acceder a servicios de TeleSalud entre profesionales a través de redes inalámbricas en los diversos centros asistenciales, como p.ej. la realización ubicua de Telesesiones por medio de herramientas vídeo-colaborativas avanzadas, complementando así de forma poderosa los objetivos del Plan de TeleSalud de la Comunidad de Madrid que afectan al ámbito sanitario y al de los servicios sociales.
Este proyecto se complementa con el "Programa Adapta" desarrollado por Madrid Digital para la implantación del Puesto de Trabajo Digital, que incluye acciones para la gestión del cambio en los hábitos de trabajo diario utilizando nuevas

herramientas tecnológicas e infraestructuras de puesto como el almacenamiento de datos en nube, la compartición de documentos en tiempo real, o la vídeo-colaboración 1-1 o N-N.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE PROCESOS ASISTENCIALES

Este proyecto es un ejemplo más del esfuerzo humano y económico que está realizando la Comunidad de Madrid para dotar a los hospitales del SERMAS y a los centros de la AMAS de las infraestructuras básicas que permitan la transformación digital de procesos clave, a través del despliegue de las soluciones funcionales y mediante la implantación de redes inalámbricas de última generación (WiFi AC) que complementan a las redes locales tradicionales, con las que se interconectan, a la hora de prestar la asistencia a los residentes y pacientes, y realizar interconsultas entre centros.

Con este conjunto de soluciones y la red inalámbrica, los profesionales del SERMAS y de la AMAS, pueden trabajar conjuntamente de forma segura con sus aplicaciones informáticas de carácter asistencial desplazándose por el centro con sus tabletas u ordenadores portátiles sin necesidad de conectarse con cable a las redes y además podrán acceder desde estos dispositivos a los nuevos servicios y aplicaciones móviles que se habiliten en el futuro.

La implantación de sistemas de interconsultas a través de las TIC entre los centros gestionados por la AMAS con los respectivos hospitales de referencia del SERMAS, ha permitido mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la asistencia sanitaria, ya que mediante este sistema de interconsultas compartidas se han evitado desplazamientos innecesarios y además conseguir un considerable ahorro en transportes sanitario. Todo ello, sin mermar la accesibilidad del usuario-paciente a los servicios especializados de salud hospitalarios y con una excelente calidad asistencial y satisfacción de los usuarios, familiares y profesionales.

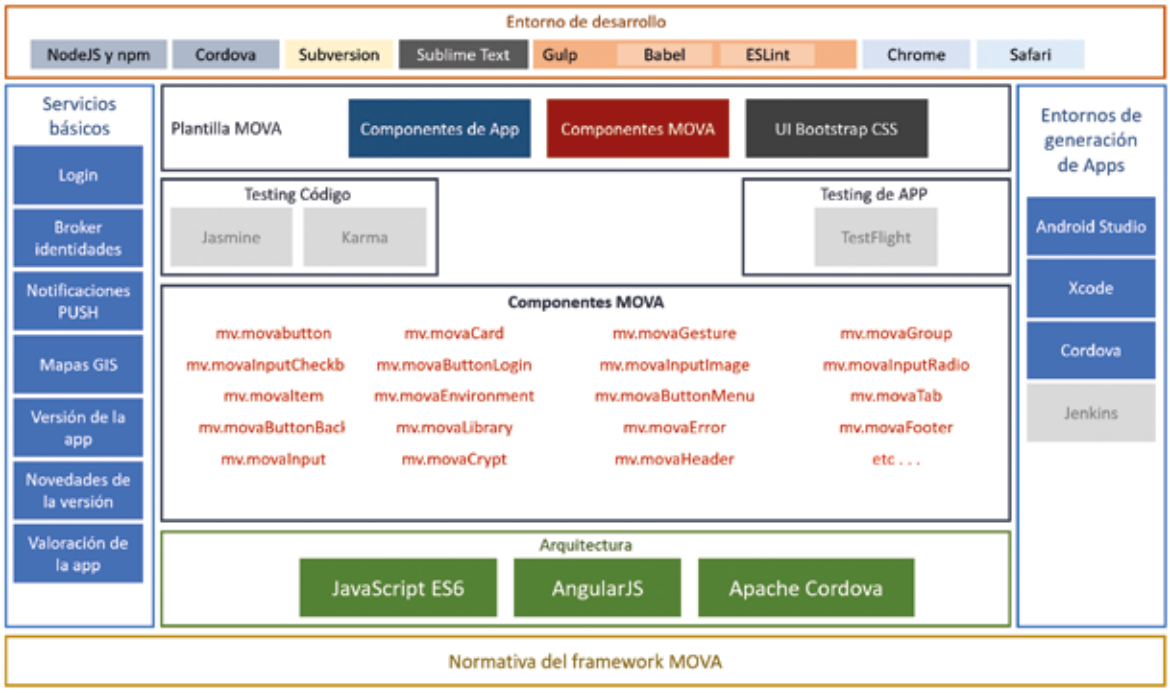
El acceso inalámbrico a las aplicaciones en movilidad y el desarrollo de los servicios digitales móviles, entre otras ventajas asociadas a la transformación digital de los procesos, incrementa la seguridad en el tratamiento del paciente garantizando la identificación unívoca del mismo y la asociación de la medicación o prescripción correspondiente contra la historia clínica electrónica de forma directa, como determinan los criterios de certificación de calidad de distintos organismos internacionales (p.e. HIMSS, Healthcare Information and Management Systems Society) intrínsecamente relacionados con la seguridad asistencial que proporcionan las tecnologías en las que se basan los servicios móviles.

Las redes inalámbricas de última generación permiten asimismo la interconexión de equipos de electro-medicina con aplicaciones sanitarias y entre sí, facilitando la gestión de los equipos y haciendo posible implantar servicios de Internet de las Cosas (IoT) en el parque de estos equipos médicos. Ya no basta con la simple interconexión que permita visualizar al paciente y a los profesionales sanitarios en un espacio fijo, sino que es necesario implementar dispositivos tecnológicos ubicuos en forma de ecógrafos, doppler, dermatoscopios, retinógrafos, cámaras de exploración intraorales, sondas de exploración rectal para ecografías, etc., que manejados por profesionales adecuadamente cualificados, formados y adiestrados en la técnica exploratoria correspondiente, permitan remitir las "ecos", imágenes, trazados, etc., para ser correctamente interpretados en un centro de diagnóstico central sin necesidad de desplazar al paciente.

Es importante también reseñar que el despliegue de estas infraestructuras permite un despliegue de futuros servicios con mayor rapidez tanto para el ciudadano como para el facultativo o cualquier profesional que trabaje en los centros implicados.

TECNOLOGÍA

La nueva tecnología WiFi AC (802.11ac) aumenta la velocidad teórica hasta los 1.300 Mbps, lo cual incrementa significativamente la capacidad de respuesta de las redes a los servicios demandados y el volumen de usuarios que se pueden atender de forma simultánea. Un nuevo *Framework* MOVA de última generación permite estandarizar y agilizar enormemente el diseño y desarrollo de APPs móviles de carácter corporativo. La gestión de dispositivos móviles centra-



(*)Framework MOVA

lizada mediante software *Mobile Device Management* (MDM) aumenta la capacidad de gestión del parque de dispositivos y la adecuación de los mismos a los perfiles de usuario móvil. En conjunto, todo ello, posibilita la implementación de servicios TI adaptados a las necesidades de transformación digital de procesos clave.

ACERCA DE MADRID DIGITAL

Madrid Digital es la organización TIC, responsable de las tecnologías de la información y de las comunicaciones de la Administración General de la Comunidad de Madrid y de parte de su Administración Institucional. Toda su actividad y competencias están descritas en la ley de creación de esta Agencia, Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas de la Comunidad de Madrid. Para entender lo que suponen esas competencias debemos considerar el volumen y diversidad de lo gestionado por Madrid Digital: más de 162.000 usuarios, empleados de la Comunidad de Madrid a los que se les atiende y da soporte, más de 4.000 sedes en red, más de 140.000 PĆ s e impresoras mantenidas, más de 110.000 líneas fijas y móviles, y una red de datos corporativa que cuenta con más de 11.500 switches.

También gestiona todas las aplicaciones y sistemas finalistas que utilizan los usuarios y gestores de la Comunidad de Madrid, sistemas de gestión de recursos humanos, compras, contratación pública, económico-financiero etc., y aplicaciones de uso sectorial, competencias propias de las Consejerías, como son: aplicaciones de educación, empleo, agricultura, servicios sociales, tributos, etc. Además, muchas de estas aplicaciones tienen como usuario principal a los ciudadanos y empresas de la Comunidad. De esta forma, por poner un ejemplo, cuando un ciudadano de la Comunidad paga un tributo, solicita una beca o ayuda de ámbito autonómico, o consulta los resultados de la admisión de alumnos de primaria, está utilizando un sistema diseñado y mantenido por Madrid Digital. Y cuando se le atiende en un hospital público, el puesto informático, la red de datos multiservicios y la telefonía la provee Madrid Digital. Como puede deducirse, muchos de estos sistemas y servicios deben funcionar en horario 24x7, ser accesibles desde Internet y deben permitir al ciudadano utilizarlos desde cualquier tipo de puesto, incluido el teléfono móvil.

ADAPTA: Nuevo **entorno de trabajo digital** en el Hospital Universitario Gregorio Marañón

Manuel Pérez Vallina
Subdirector de Sistemas de Información del Hospital General Universitario Gregorio Marañón

PREMIO NACIONAL DE INFORMÁTICA Y SALUD 2019 A LA APORTACIÓN MÁS RELEVANTE PRESENTADA EN LAS ACTIVIDADES DE LAS SEIS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES

Una de las ventajas más significativas que nos ofrece el transcurso del tiempo, es la oportunidad de mejora continua que resulta de la innovación aplicada a la tecnología, cuya combinación con la aplicación de buenas prácticas y metodologías y la seguridad de la información, originan el entorno perfecto, controlado, y deriva en un sinfín de oportunidades a la aplicación diaria en los hospitales.

En este sentido, durante el año 2019, se ha trabajado en el Hospital Gregorio Marañón hacia la transformación del entorno digital del puesto de trabajo y se han puesto en marcha algunos de los escenarios que trae implícita la iniciativa impulsada por Madrid Digital denominada Plan Adapta. Esta iniciativa introduce equipamiento y herramientas que permiten la posibilidad de mantener interconectados ya sea a través de mensajería instantánea, audio o videochat, en cualquier lugar y cualquier hora, a profesionales de distintas especialidades, categorías y servicios tanto asistenciales como de gestión, de forma segura, y con posibilidad de compartición de documentos históricos o realizados en el momento. En resumen, todo un nuevo mundo de posibilidades que permiten, entre otros:



- Mayor flexibilidad en el acceso a la información: acceso a los documentos desde cualquier lugar garantizando la seguridad.
- Creación colaborativa: compartición de documentos; co-edición en tiempo real; revisión y colaboración ágil; trazabilidad y control de versiones; almacenamiento centralizado.
- Movilidad: trabajo desde cualquier dispositivo y lugar. Nuevas herramientas para chats y videoconferencias incluso con compartición de información en tiempo real.
- Trabajo en la nube: se ha dotado al profesional de nuevas herramientas para facilitar un entorno digital más eficaz y seguro.

Como antecedentes a este logro, durante el año 2018 se llevó a cabo un proyecto previo de implantación de la red Wifi corporativa en el Gre-

> ***Este cambio, introduce la creación de protocolos funcionales específicos y normas de uso para los profesionales, así como la firma de cláusulas específicas de uso de dispositivos móviles y la no obligatoriedad de su uso fuera de horario de trabajo***

gorio Marañón, también de la mano de Madrid Digital, con el objetivo de impulsar el uso de dispositivos móviles entre los profesionales clínicos y facilitar la atención al paciente a pie de cama, fomentando la movilidad.

En ocasiones, la tecnología por sí sola no abre puertas para la mejora, y por ello, para su uso e implantación, se debe complementar con gestión de la transición del cambio y gestión de protocolos de uso siguiendo buenas prácticas de metodologías mundialmente conocidas como ITIL, impulsados por el área de Sistemas de Información. Es el caso que nos aplica, ya que, el uso de la aplicación corporativa impulsada en el Plan Adapta, en su funcionalidad de mensajería instantánea, introduce casuísticas que implican redefiniciones en el campo de Recursos Humanos, Seguridad, ámbito clínico y de servicios transversales a la organización, que implican directamente a realizar una completa gestión del cambio, cuyo beneficio común redunda en una mejora de la calidad y seguridad de la atención al paciente.

Este cambio, introduce la creación de protocolos funcionales específicos de uso del aplicativo y normas de uso y recomendaciones para los profesionales, así como la firma de cláusulas específicas de uso de dispositivos móviles y la no obligatoriedad de su uso fuera de horario de trabajo.

El uso de la tecnología y los protocolos asociados deben ser dinámicos ante el avance de la propia tecnología. La intención de los mismos, es facilitar la adaptación de las posibilidades que ofrece la innovación tecnológica al funcionamiento del hospital y no al contrario.

Por otro lado, y ya más específico del área de Sistemas de Información, debemos asegurarnos del cumplimiento en materia de seguridad del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), realización de copias de seguridad, accesibilidad de la información en todo momento 24x7 y por supuesto, mantener las vías de comunicación de soporte para cualquier problema que surja.

Adicionalmente, se debe recalcar la facilidad de adopción de estas herramientas dentro del Plan Adapta, dada la gran similitud existente con otras disponibles en el mercado para usos privados. La intención del Hospital Gregorio Marañón en este sentido, es cubrir una necesidad que demandan los profesionales dentro de las posibilidades que ofrece la tecnología, con los límites de seguridad necesarios.

Por último, comentar que los siguientes pasos sobre esta herramienta serán la integración con otras aplicaciones existentes dentro del portfolio con el fin de trazar diagramas de procesos, diagramas de aprobación de eventos, explotación de información, planificadores, programadores de tareas y eventos. La intención es mantener un *framework* de aplicaciones corporativas que continúen aunando la facilidad de uso con la cobertura de las necesidades asistenciales avanzando hacia las nuevas mejoras tecnológicas que ofrece el mercado".



XXV EDICIÓN
PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD 2019



LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD (SEIS) HIZO ENTREGA EL PASADO 23 DE ENERO DE SUS PREMIOS NACIONALES QUE ESTE AÑO ALCANZARON LA XXV EDICIÓN. POR VIGÉSIMO QUINTO AÑO CONSECUTIVO, LA SEIS HA BUSCADO RECONOCER LA EXCELENCIA DE ADMINISTRACIONES, EMPRESAS Y PERSONALIDADES EN EL SECTOR DE LA INFORMÁTICA SANITARIA.

Zaida Sampedro, vicepresidenta de Estrategia Digital de la SEIS, fue la encargada de conducir este emblemático acto que cumple su XXV edición. Su intervención inicial sirvió para agradecer a todos la asistencia, especialmente a Pilar Aparicio Azcárraga, directora general de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; Carlos Sánchez Ferrer, decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid; José Ramón Zárate, subdirector de Diario Médico/Correo Farmacéutico; Javier Olave Lusarreta, vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid, y María José Marzal, directora de ComputerWorld.

Zaida Sampedro se refirió expresamente a la generosa hospitalidad del decano de la Facultad de Medicina, que hizo posible un año más la reunión en este magnífico entorno académico y científico. Asimismo, recordó su reciente nombramiento y, por tanto, su presencia por primera vez, en calidad de Decano, y le trasladó el agradecimiento de la SEIS por su decidido apoyo a esta iniciativa. Sampedro recordó además que "esta edición de premios es un poco especial, ya que estamos de cumpleaños, de esos que se suelen celebrar. La primera entrega de premios fue en 1995, el 23 de octubre exactamente, y también tuvo lugar en el Salón de Actos de la Facultad de Medicina de la

Universidad Autónoma de Madrid. Los premios han sido instituidos para reconocer a las entidades, organizaciones, profesionales, medios de comunicación y aportaciones concretas, su labor en pro del desarrollo y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito de la Salud.

A lo largo de estos 25 años se han entregado alrededor de 200 premios, con los que la SEIS ha querido reconocer los esfuerzos realizados y los retos alcanzados. Es un encuentro entrañable, ya que tenemos la oportunidad de vernos en un entorno agradable, compartiendo alegría con los premiados y orgullo por los logros que con los premios tienen visibilidad. Son una pequeña muestra de los grandes avances que tenemos la suerte, no sólo de visualizar, sino de ser protagonistas, con nuestro trabajo, con nuestra ilusión y con nuestra pasión por la mejora del sector de la Salud, contribuyendo con nuevos proyectos e iniciativas basadas en el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; todo ello en beneficio de los profesionales sanitarios y lógicamente de los ciudadanos. Esta edición incorpora dos nuevas categorías que pretenden significar que sin dos roles claves en nuestras instituciones, el proceso de Transformación Digital en el que estamos inmersos no es posible y que ya han demostrado que el camino que juntos nos ha traído hasta el día de hoy, tampoco hubiera sido posible. Son los denominados CEO y CIO".

Zaida Sampedro hizo constar que "hace 25 años o más, el objetivo que perseguíamos era digitalizar una organización que todavía manejaba el papel en la mayoría de sus procesos y veía las TICs de una manera escéptica y reticente. Actualmente ningún profesional sanitario entiende su profesión y su actividad sin el uso de las TIC y cualquier mejora que se pretende llevar a cabo en una organización sanitaria suelen venir ineludiblemente acompañada del uso intensivo de las mismas. Si además vislumbramos el futuro próximo y las tecnologías que sobre él están emergiendo, es incuestionable que las TIC seguirán siendo claves en esa necesaria trasformación que experimentará el sector sanitario durante los próximos años.

Por ello, hemos creado la categoría de premio al Directivo que ha destacado por su apuesta



Zaida Sampedro

en la implantación de las TIC en el sector Salud y al CIO del sector Salud que ha destacado por sus logros en la implantación de proyectos de Transformación Digital. El CIO es una figura indispensable en el proceso de trasformación digital que están viviendo nuestras organizaciones sanitarias, y es muy importante que se visualice su labor y además es necesario el

> ***Actualmente ningún profesional sanitario entiende su profesión y su actividad sin el uso de las TIC y cualquier mejora que se pretende llevar a cabo en una organización sanitaria suelen venir ineludiblemente acompañada del uso intensivo de las mismas***
>
> *ZAIDA SAMPEDRO*

convencimiento y el impulso por parte del estamento directivo de máximo nivel".

A continuación, tomó la labra Carlos Sánchez Ferrer, decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Comenzó su intervención agradeciendo a todos su presencia en el salón de actos de la facultad. "Hace 25 años que se entregan los premios en este lugar. 25 años son bastantes años y para nosotros es un honor poder participar en estos actos", dijo. Además, ofreció su apoyo para mantener la misma colaboración en el futuro. "Este evento me ha proporcionado una satisfacción personal muy agradable, ya que me he reencontrado con José Luis Carrasco, que fue mi profesor de Bioestadística en la época de estudiante y me permite darle un entrañable abrazo", concluyó.

Acto seguido intervino Luciano Sáez Ayerra, presidente de la SEIS. Tras dar una calurosa bienvenida, expresó el reconocimiento de la SEIS a la labor de organizaciones, empresas y profesionales que trabajan para mejorar el sistema de salud con la aportación de los avances tecnológicos. "Un acto en este magnífico entorno universitario, la facultad de medicina de la UAM, ejemplo del futuro y la innovación en la preservación de la salud de los ciudadanos y en el que celebramos el 25 aniversario de los Premios Nacionales de Informática y Salud", dijo.

Sáez Ayerra recordó que han sido 25 años "en los que se han reconocido a más de 150 profesionales y entidades que han trabajado por el avance en la aplicación de las TIC y la innovación en el sector salud".

Seguidamente expresó su agradecimiento al decano "no solo por acompañarnos en este acto, sino por permitirnos realizarlo en esta facultad ya durante 25 años. Debo felicitarte por tu reciente nombramiento y desearte el mayor éxito en tu gestión". Sus palabras de gratitud se extendieron también a la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, representada en el acto; a Mercedes Alfaro y Juan Fernando Muñoz, por su incansable labor; y a los directivos de los medios de comunicación especializados en salud y en tecnología, por su continua colaboración.

Mención especial tuvo para quien fue, hasta su jubilación, profesor de la facultad, Dr. José Luis Carrasco, creador de los premios nacionales en 1994. "Como vicepresidente de nuestra Sociedad



Carlos Sánchez Ferrer

realizó el diseño de este acto y fue el coordinador de los premios durante 18 años. Es una buena ocasión para agradecerle públicamente su dedicación y buen hacer durante más de 35 años en la SEIS como miembro destacado de su junta directiva. Muchas gracias, sabemos que seguimos contando con tu ayuda", afirmó.

También expresó su gratitud a Emilio Aced, secretario general de la SEIS y coordinador de estos premios durante 4 ediciones, y a Zaida Sampedro, vicepresidenta de Estrategia Digital de la SEIS y actual coordinadora general de los premios, a quien felicitó por su excelente trabajo.

El presidente de la SEIS puntualizó que esta edición "distinguimos a una asociación profesional, un laboratorio farmacéutico, tres profesionales y 4 proyectos innovadores, porque todos ellos han realizado una importante contribución para la innovación de nuestra sanidad".

Seguidamente describió a los premiados mencionando sus méritos y la importancia de sus trabajos. "Una función esencial que realiza nuestra sociedad es disponer de un observatorio que permita presentar la situación y evolución de la innovación en el SNS; por ello ofrecemos anualmente desde 2012 el Índice SEIS, trabajo que realizamos conjuntamente con los responsables de sistemas de las 17 CC AA y red.es y que nos permite conocer la situa-

ción real de la inversión en sistemas de información". Por su importancia, destacó el convenio con el Ministerio y el Instituto de Salud Carlos III.

Sáez Ayerra consideró que "hoy iniciamos nuestro trabajo del año 2020 y todas nuestras acciones seguirán orientadas a promover la innovación, incrementar la inversión y obtener indicadores de resultados de los proyectos TIC. Estas acciones pueden seguirlas a través de las redes sociales, de nuestra web seis.es y de nuestra revista I+S".

Por último, se dirigió a las administraciones públicas, a los socios y colaboradores tecnológicos, entidades asociadas, organizaciones sanitarias, medios de comunicación y asociaciones científicas, profesionales y empresariales, a quienes reconoció expresamente su apoyo y el trabajo realizado. "Sabemos que la mayor parte de las veces supone un sobre esfuerzo a su labor profesional. La cooperación es imprescindible en un sector complejo como el nuestro y este es el principio básico de funcionamiento de la Sociedad Española de Informática de la Salud", concluyó.

> ***han sido 25 años "en los que se han reconocido a más de 150 profesionales y entidades que han trabajado por el avance en la aplicación de las TIC y la innovación en el sector salud***
>
> *LUCIANO SÁEZ AYERRA*



Luciano Sáez

Para finalizar, la moderadora cedió la palabra a Pilar Aparicio Azcárraga, directora general de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, que agradeció la invitación a Luciano Sáez y destacó la importancia que tienen las TICs en el SNS. Traslado su agradecimiento en nombre del ministerio a todos los asistentes y colaboradores y afirmó que "estos premios representan ya un referente en el ámbito de las tecnologías de la información. El uso de las TICs supone un reto importante y un cambio de estructura en todos los agentes implicados. Está cambiando la arquitectura de los procesos y los roles tradicionales y como se modifican los riesgos que se van asumiendo. También cambia la intolerancia a la incertidumbre. Se pretende cada día hacer las cosas más fáciles, con mayor competencia y más rápidamente".

Aparicio Azcárraga consideró que "el uso de las tecnologías de la información y las herramientas digitales posibilitan la continua aparición de importantes productos orientados a la mejora de la salud en su visión más amplia.

El proceso de transformación digital en el ámbito de la salud tiene una importancia tan grande que es necesario que las personas, las instituciones, el mundo empresarial, los movimientos y los medios de información consigamos que esta transformación contribuya al buen gobierno de la sanidad. El uso de las TICs y de las herramientas digitales posibilitan la existencia de eficaces productos y servicios orientados a la protección de la salud en sus diferentes vertientes". En ese sentido, se preguntó: "¿Quién no quiere avanzar en la promoción de la salud, de la prevención de las enfermedades? Cómo no querer mejores diagnósticos y mejores tratamientos".

"Esperamos tener un mayor impulso de la investigación. La trasformación digital debe adaptarse e los escenarios económicos y sociales y tiene

> ***¿Quién no quiere avanzar en la promoción de la salud, de la prevención de las enfermedades? Cómo no querer mejores diagnósticos y mejores tratamientos***
>
> *PILAR APARICIO AZCÁRRAGA*

que ser coherente con el SNS compuesto por 17 comunidades. Hay que conseguir la eficiencia y una reducción de los costes", dijo.

A continuación, Zaida Sampedro dio paso a la lectura del Acta del Jurado y a la entrega de galardones:

Constituido el jurado de la Vigesimoquinta Edición de los Premios Nacionales de Informática y Salud, correspondientes al año 2019, formado por los miembros de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Informática de la Salud, decide la concesión de los siguientes premios:



Pilar Aparicio

1. PREMIO A LA ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA QUE HA DESTACADO EN PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ÁMBITO SANITARIO: ASOCIACIÓN VALENCIANA DE INFORMÁTICA SANITARIA – AVISA

La Asociación Valenciana de Informática Sanitaria se constituyó en mayo de 2004 con los objetivos principales de mejorar y promover el uso de las tecnologías, sistemas de información y telecomunicaciones aplicados a la sanidad pública; fomentar las relaciones de cooperación de los profesionales TIC de sanidad y organizar y promover actividades formativas, culturales y de estudios de toda la comunidad de profesionales TIC de sanidad. En la actualidad cuenta con más de 270 asociados pertenecientes tanto a instituciones sanitarias, servicios centrales de la Consellería de Sanidad Universal y Salud Pública y empresas privadas que trabajan en el ámbito TIC en sanidad.



Recogió el premio Cayetano Hernández, presidente de AVISA, de manos de Pilar Aparicio. Hernández consideró "un verdadero honor" recoger este premio y anunció que están intentando formar la Federación de Asociaciones de Informática Sanitaria junto con el Colegio Oficial de Ingeniería informática de la Comunidad Valenciana, con el Consejo General de Colegios de Ingenieros informáticos.

2. PREMIO A LA ORGANIZACIÓN QUE HA REALIZADO UN MAYOR ESFUERZO TECNOLÓGICO PARA DESARROLLAR SOLUCIONES EN EL SECTOR SANITARIO: LABORATORIOS ABBOTT



Abbott es una compañía de biotecnología que está comprometida con ayudar a vivir la mejor vida posible a través del poder de la salud. Durante más de 125 años, ha brindado al mundo nuevos productos y tecnologías, en nutrición, diagnóstico, productos sanitarios y productos farmacéuticos que crean más posibilidades para más personas en todas las etapas de la vida. Actualmente, cuenta con 74.000 empleados trabajando para ayudar a las personas a vivir no solo más, sino mejor, en los más de 150 países en los que Abbott está presente.

Carlos Sánchez Ferrer fue el encargado de entregar el premio a Manuel López Alcázar, gerente de Gestión Sanitaria, responsable de cuentas clave y proyectos estratégicos y de innovación en Abbott. Tras agradecer el premio, comentó que "tenemos un fuerte compromiso con el paciente, así como el acceso a la tecnología. Esa es la principal misión de Abbott. Creemos que muy pronto pasaremos al uso masivo de los datos. Durante el pasado año hemos trabajado en beneficio de los pacientes que padecen diabetes tipo 1, intentando hacer una mejor gestión de su patología. Gracias a la SEIS. Seguiremos con nuestro compromiso".

3. PREMIO AL PROFESIONAL QUE, POR SU TRAYECTORIA Y DEDICACIÓN, HA COLABORADO ESPECIALMENTE EN PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ENTORNO SANITARIO: JOSÉ MARÍA DE LA HIGUERA GONZÁLEZ



Natural de Granada, en cuya universidad estudió Medicina, es médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria (MIR en la Clínica Puerta de Hierro) y Máster en Economía de la Salud y Dirección de Organizaciones Sanitarias (en la Escuela Andaluza de Salud Pública). Su práctica profesional se ha desarrollado fundamentalmente en la dirección y gestión de servicios de salud. Ha estado muy implicado en la reforma de la atención primaria a distintos niveles de gestión entre los que podríamos destacar, además de su experiencia como médico titular en pueblos de Castilla, el papel como subdirector de Atención Primaria del Servicio Andaluz de Salud en los años 90, en el que se desarrolla e implanta la primera historia clínica electrónica de ámbito regional en toda la red de atención

primaria de Andalucía. Con posterioridad ha trabajado como director de proyectos durante 10 años en el Hospital Universitario Virgen del Rocío y en la última etapa viene trabajando con la Consejería de Salud y el Servicio Andaluz de Salud para sacar adelante la Compra Pública de Innovación en el ámbito del Sistema Sanitario Público de Andalucía como herramienta y estrategia para la innovación sanitaria. Una carrera comprometida con el cambio, la salud y el Sistema Nacional de Salud.

Tras recoger el premio de manos de Luciano Sáez, agradeció el reconocimiento a las SEIS y recordó que "la transformación digital es una empresa colectiva". Mencionó a la Clínica Puerta de Hierro, donde realizó el Mir; agradeció a José Luis Monteagudo que le abriera las puertas de Europa y los ojos a la telemática y se dirigió a quienes denominó "los incondicionales", amigos y familiares que le acompañaban en esos momentos.

4. PREMIO AL CIO DEL SECTOR SALUD QUE HA DESTACADO POR SUS LOGROS EN LA IMPLANTACIÓN DE PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL: BENIGNO ROSÓN CALVO



Benigno Rosón Calvo, por su contribución e impulso de proyectos de transformación digital como han sido la Historia Clínica Electrónica Única de Galicia, la Receta Electrónica, así como la puesta en marcha de herramientas de análisis complejos de información basados en BI y BIG DATA y la ejecución de los proyectos europeos de compra pública de tecnología innovadora H2050, Innova Saúde y Código 100. Rosón Calvo es Ingeniero Informático por la Universidad de La Coruña, Máster en Dirección de Sistemas y Comunicaciones por el Instituto Nacional de Administración Pública y la Universidad Politécnica de Madrid y posee el diploma de directivo de la Xunta de Galicia en el Programa de Dirección Innovadora. En 2015 el Colegio Profesional de Ingeniería en Informática de Galicia le concedió el Premio a su Trayectoria Profesional por su «decisivo papel en el diseño del futuro modelo de sanidade pública galega».

Inició su carrera profesional hace más de 25 años trabajando en empresas del sector TIC y en 1999 ingresó en el cuerpo de Técnicos Superiores de Sistemas y Tecnologías de la Información del Servizo Galego de Saúde ocupando diversos puestos de responsabilidad. Desde 2009 es subdirector general de Sistemas y Tecnologías de la Información en la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia.

"Cuando pensamos en Galicia como una referencia en tecnologías de la información e innovación sanitaria, es imposible no pensar en uno de los actores claves de este logro: Benigno. Ha sabido aprovechar en cada momento el talento de los distintos equipos con los que ha trabajado, el saber definir y mantener en el tiempo una estrategia clara en el desarrollo de las TIC y dar el apoyo necesario a todas los profesionales de enorme valía para que pudiesen ejecutar cada uno de los grandes proyectos de tecnologías de la información que han ido consolidando durante estos años. Una de las personas que dice lo que muchos compartimos: la sanidad engancha".

Tras recoger el galardón que le entregó Luciano Sáez, agradeció al jurado y a la SEIS la concesión de un premio que para él tiene mucha importancia. Felicitó a la SEIS por su impresionante labor y a su empresa "que le ha dado la capacidad para desarrollar un proyecto y tiempo para hacerlo" e hizo partícipes del premio a los profesionales de Galicia que le han acompañado durante todo este tiempo.

5. PREMIO AL DIRECTIVO QUE HA DESTACADO POR SU APUESTA POR LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SALUD: **CELIA GÓMEZ GONZÁLEZ**



Licenciada en Económicas y Empresariales por la Universidad de Oviedo y Máster en Economía de la Salud y Dirección de Organizaciones Sanitarias (Universidad de Granada y Escuela Andaluza de Salud Pública), es experta en Salud Pública y Género (Escuela Nacional de Sanidad, Madrid). Actualmente es directora gerente del Servicio Cántabro de Salud (2019), con una dilatada experiencia en gestión sanitaria. Ha sido directora general de Profesionales del Servicio Andaluz de Salud desde 2014 hasta 2019; directora gerente del Servicio de Salud del Principado de Asturias (2012-2014); directora general de Planificación e Innovación Sanitaria y directora general de Planificación y Financiación en la Consejería de Salud la Junta de Andalucía (2008-2012) y delegada de Salud de la Junta de Andalucía en Granada (2005-2008). Previamente ocupó distintas responsabilidades directivas, de gestión y técnicas en centros hospitalarios. Comenzó su andadura en la gestión sanitaria como directora de Personal del Hospital de Jove, de Gijón, en 1991 hasta 1996. Ha sido gerente del Instituto de Fomento de Andalucía en Granada (2003-2004) y de la Fundación Mujeres (1999-2001), de la que fue fundadora. Su apuesta por las TIC en los distintos puestos que ha ocupado es una realidad. Una persona cercana, comprometida con la modernización y que siempre se ha apoyado en las TIC, tanto en sus labores como gestor, como para la puesta en marcha de iniciativas y proyectos de transformación. Plena convencida del valor que aportan.

José Ramón Zarate le hizo entrega del premio y acto seguido agradeció la distinción a la SEIS y a todas las personas que conjuntamente han trabajado con ella y sin los cuales ningún logro habría sido posible.

6. PREMIO AL ESFUERZO INSTITUCIONAL O PERSONAL EN INVESTIGACIÓN O INNOVACIÓN EN PROYECTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN SALUD O EN LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INFORMÁTICA DE LA SALUD DESARROLLADA EN ESPAÑA: **OSAKIDETZA-SERVICIO VASCO DE SALUD: "EL VIAJE DE MANGOLS. CAMINANDO HACIA UNA VIDA SALUDABLE".**

Se trata de un nuevo programa de tratamiento del sobrepeso y obesidad infantil. Un innovador tratamiento que combina el uso de nuevas tecnologías con la potencia del factor humano de las consultas motivacionales presenciales. Está basado en la metodología *serious game* para que niños y familias adquieran, de manera fácil y divertida, conocimientos y estrategias que generen los cambios necesarios para conseguir unos hábitos de vida saludable abordando el problema desde toda su complejidad; alimentación saludable, actividad física, fortaleza emocional o superación de obstáculos, entre otros. Y está totalmente integrado con los sistemas informáticos y con la práctica clínica diaria".

Pilar Aparicio entregó el premio a Iratxe Salcedo Pacheco, pediatra de Atención Primaria de la Organización Sanitaria Integrada Rioja-Alavesa de Osakidetza; co-creadora y directora del programa de tratamiento del sobrepeso

y la obesidad infantil "El Viaje de Mangols" y Nicolás Francisco González López, ingeniero informático de la Subdirección de informática y Sistemas de Información de Osakidetza. Salcedo Pacheco dio las gracias a SEIS y al Osakidetza por el apoyo incondicional que han tenido en sacar adelante este proyecto. *El viaje de Mangols* constituye un reto a varios niveles como son el creativo, el nivel clínico y el nivel tecnológico.
En ese momento continúa, el otro premiado, Nicolás, que afirma que han aprendido algo muy importante y es que las emergencias no suman sino potencian. "En este caso hemos hecho una valoración por grupo multidisciplinar de 80 personas donde hemos aprendido que Mangols proporciona salud a los pacientes. Creemos que el proyecto va a ser aplicado por Osakidetza de manera corporativa. Muchas gracias a todos".



7. PREMIO AL PROYECTO REALIZADO CON LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SALUD O EN EL ÁMBITO SOCIO-SANITARIO QUE HAYA DESTACADO POR LA APORTACIÓN DE VALOR A LOS CIUDADANOS:

PROYECTOS: MIME Y SUME. FUNDACIÓN ALZHEIMER ESPAÑA/IBERMÁTICA

PROYECTO MOVSS: DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL ÁMBITO SOCIO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

En esta categoría, el jurado concedió dos premios ex aequo ('con igual mérito para compartir un premio o distinción'). Representan un ejemplo de la cantidad de iniciativas que se están desarrollando y que tienen un factor común todas ellas. Son apuestas de los profesionales de la salud, apuestas por parte de los directivos, trabajo multidisciplinar con la colaboración de clínicos e informáticos y yo creo que todos los proyectos a los que hoy estamos entregando premio tienen muchos elementos en común:

PROYECTOS: MIME Y SUME. FUNDACIÓN ALZHEIMER ESPAÑA/IBERMÁTICA

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa irreversible que condiciona gravemente la vida de pacientes y allegados, afecta a más de 3 millones de personas y se espera una incidencia creciente en el futuro, debido al envejecimiento de la población. Conscientes del gran impacto en la calidad de vida de quienes la sufren, Ibermática y la Fundación Alzheimer España han aunado esfuerzos con el objetivo de ofrecer herramientas que faciliten el día a día de estas personas. El resultado es MiMe y SuMe, un proyecto pionero en Europa cuyo reto es ayudar a conservar la autonomía del paciente el máximo tiempo posible, ofreciéndole un apoyo permanente, así como a las personas encargadas de su cuidado. En la propuesta y despliegue del dispositivo MiMe (para la persona enferma) y la aplicación SuMe (para el cuidador) junto con la FAE, se aplicaron metodologías *Design Thinking* y *Agile* para su desarrollo, con testeos en pacientes reales y cuidadores, que aportaron un *feedback* crucial para adaptar a sus capacidades y captar sus necesidades reales. Estas aplicaciones permiten determinar la ubicación del paciente, una guía para llegar a los destinos más comunes, con los lugares habituales.
María José Marzal entregó el premio a Esther Arnanz Nargaes, directora técnica de la Fundación Alzheimer, y Antonio Díaz, director del Área de Salud y Administración Pública de Ibermática. Tras mostrar su agradecimiento a la SEIS, Antonio Díaz comentó que "el proyecto nace porque Ibermática

tuvo contacto con personas y sus familiares que padecían la enfermedad y prestaron su apoyo para desarrollar el proyecto que sin la participación de la población no habría sido posible. El protagonismo en este proyecto lo tienen los pacientes".
A continuación, Esther Arnanz, mencionó a Ibermática, por la ayuda prestada, y a todas las personas cercanas a la enfermedad. "La aplicación se ha podido realizar por los propios enfermos, sus familiares y pensando que va a ser para ellos", dijo.

PROYECTO MOVSS: DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE MOVILIDAD EN EL ÁMBITO SOCIO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Financiado con fondos FEDER, consiste en el despliegue realizado por la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid, para implementar la transformación digital de procesos asistenciales clave, mejorando la calidad de los servicios de asistencia sanitaria a los ciudadanos en hospitales del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS), en centros de la Agencia Madrileña de Atención Social (AMAS), residencias de mayores, centros de atención a personas con discapacidad intelectual y centros ocupacionales, permitiendo que los profesionales médicos o de enfermería accedan a servicios y aplicaciones avanzadas en movilidad desde dispositivos inalámbricos. Es un ejemplo donde ha sido clave la combinación de perfiles y el apoyo de los directivos, tanto del SERMAS como de la AMAS. Se trata de un equipo multidisciplinar representado en el acto por Manuel de la Puente Andrés, director general del Proceso Integrado de Salud del SERMAS y Mª Luz de los Mártires, directora general de Sistemas de Información y Equipamientos Sanitarios del Servicio Madrileño de Salud. Todo el proyecto ha contado con Primitivo Ramos Cordero, coordinador médico licenciado en la Agencia Madrileña de Atención Social, de la Consejería de Política Social.





María José Marzal entregó el premio a José Luis González García, director de Planificación y Coordinación para el Ámbito Sanitario, Políticas Sociales y Familia, en nombre del equipo y de las organizaciones implicadas: SERMAS y AMA.
José Luis González dijo que "el premio es un reconocimiento al esfuerzo que estamos realizando, dentro de lo que es la transformación digital de los servicios públicos, en la Comunidad de Madrid. Son proyectos colectivos. No podríamos haberlo hecho sin la colaboración de muchos sectores y personas: la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, los equipos del Servicio Madrileño de Salud, los centros madrileños de servicios sociales y también los equipos de los hospitales. Tengo que mencionar a las jefaturas de servicios de Informática sin cuya colaboración hubiera sido imposible avanzar. También a las empresas que nos han acompañado en el despliegue de infraestructuras y en el diseño de soluciones y servicios. Y, por supuesto al equipo de Madrid Digital. Este premio es de todos ellos".

8. PREMIO A LA APORTACIÓN MÁS RELEVANTE PRESENTADA EN LAS ACTIVIDADES DE LA SEIS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES: PROGRAMA ADAPTA: NUEVO ENTORNO DE TRABAJO DIGITAL

Fue presentado en Inforsalud 2019 por M. Pérez Vallina, del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Con esta iniciativa se ha pretendido favorecer los entornos colaborativos y todos los agentes que intervienen. En este caso nos referimos al Hospital Gregorio Marañón.

Manuel Pérez Vallina, subdirector de Sistemas de Información del Hospital General Universitario Gregorio Marañón recibió el premio entregado por Javier Olave. Tras agradecer el reconocimiento a la Sociedad Española de Informática de la Salud "porque nos confirma que vamos por el buen camino", Pérez Vallina relató que "la informática está cambiando la conversación clínica y la conversación asistencial y el cuidado a los ciudadanos. Gracias a la plataforma que nos ofrece la Agencia para la Transformación Digital de la Comunidad de Madrid y gracias también a los procesos que diseñamos en conjunto con el



SERMAS, podemos trabajar interactuando y obteniendo resultados de mayor calidad. Son grandes avances en nuestro hospital".

CONCIERTO DE MÚSICA DE CÁMARA Y VINO ESPAÑOL

Finalizada la entrega de premios, tuvo lugar la ya tradicional foto de familia y un concierto de Música de Cámara a cargo de Rafael Domínguez (Violonchelo) y Antonio Palmer (Piano), para terminar con un agradable vino español.






PREMIOS
SALUD











XVII REUNIÓN DE SALUD CONECTADA

"Seguridad y evolución hacia la transformación digital"

LA XVII REUNIÓN DE SALUD CONECTADA ORGANIZADA POR LA SEIS TUVO LUGAR LOS DÍAS 20 Y 21 DE NOVIEMBRE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN, DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. DURANTE LA REUNIÓN SE CELEBRARON DOS MESAS MONOGRÁFICAS Y DOS SESIONES DEDICADAS A PROYECTOS Y SOLUCIONES RELEVANTES. EN LOS ACTOS SE DIERON CITA PONENTES PROPUESTOS POR LA INDUSTRIA Y PROFESIONALES DE ORGANIZACIONES SANITARIAS TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS.

Nota: *A continuación se publica un extracto de los temas tratados ya que por razones de espacio es imposible transcribir la reunión completa. La información puede consultarse íntegramente en la web de la SEIS.*

INAUGURACIÓN OFICIAL

Estuvo presidida por Bernardo García Gutiérrez, director de Área de Gran Canaria del Servicio Canario de Salud, acompañado de Juan Fernando Muñoz Montalvo, subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Luciano Sáez Ayerra, presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud, Jesús Morera Molina, gerente del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín y José Manuel Morales Pastora, coordinador general de la XVII Reunión de Salud Conectada, que fue el primero en intervenir. Durante su discurso inaugural mencionó que iban a realizarse más de 30 ponencias y explicó el contenido de las sesiones que figuraban en el programa, destacando la importancia de lo relacionado con las soluciones relevantes para prescripción electrónica y salud conectada. Hizo hincapié en la ayuda recibida por la Consejería de Sanidad de Canarias y por Jesús Morera Molina, director gerente de este Hospital. Por último, agradeció la ayuda a las entidades colaboradoras.

Por su parte, Luciano Sáez reconoció la presencia de Bernardo García Gutiérrez y de Jesús Morera Molina, gerente del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, no sólo por su asistencia, sino también por haber permitido celebrar la reunión en el Hospital. Agradeció igualmente la presencia en la mesa de Juan Fernando Muñoz Montalvo, por aportar sus conocimientos en este foro, y felicitó a José Manuel Morales Pastora, por el trabajo realizado como coordinador General de esta XVII Reunión de Salud Conectada, así como la labor realizada por Javier López Cavero, miembro del Comité Local. Durante su intervención señaló que el "objetivo de la SEIS es valorar y plantar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIĆ s son el instrumento y el motor imprescindible para poder abordar los cambios que se hacen necesarios. Hablamos de calidad, de seguridad y eficiencia del sistema sanitario.



Trataremos temas como la salud conectada en Servicios Regionales de salud reconocidos por la comisión europea. Dedicaremos una sesión a proyectos relevantes. También dedicaremos un espacio a interesantes comunicaciones que se van a presentar".

Por último felicitó al Comité Local y a José Luis Monteagudo, presidente del Comité Científico por la gran labor realizada, junto a moderadores, ponentes y comunicantes.

Jesús Morera Molina agradeció a la SEIS que se hubiera elegido este centro para la celebración del foro. "Este centro, hace 25 años, cuando yo llegué como médico residente, contaba con muy pocos profesionales dedicados a la informática y ahora cuenta con 22, prueba de la importancia que le damos en este Hospital a las TIC", confesó.

En su discurso, Juan Fernando Muñoz Montalvo, comenzó explicando que "de acuerdo con las palabras de Luciano Sáez, esta reunión va a ser útil de muchas maneras. Aquí están presentes varias partes diferentes y complementarias. Una de ellas es la parte asistencial y la parte más estratégica que es Europa" e insistió en que "para nosotros es muy útil porque podemos escuchar a personas de lugares diferentes tratando temas también diferentes". También felicitó a Juan Coll porque muchos de los temas que se iban a tratar estaban perfectamente alineados con los temas que serían comentados en la siguiente reunión.

Al finalizar, felicitó a todos los que de una u otra forma habían hecho posible la XVII Reunión de la Salud Conectada. "Venimos a aprender de los que van a hablar aquí", puntualizó.

En último lugar habló Bernardo García Gutiérrez quien excusó la ausencia en nombre de la Consejería de Sanidad y en el de la Consejera, María Teresa Cruz Oval. Agradeció la petición de inaugurar la XVII Reunión de Salud Conectada que con el lema de "Seguridad y Evolución hacia la transformación digital" adoptó por primera vez como sede el hospital. "Van a ser tratados en esta reunión temas de mucho interés como la salud conectada en servicios regionales de salud reconocidos por la comisión europea como *Reference Sites* para el envejecimiento activo y saludable. En el presente año un total de 77 regiones europeas han sido objeto de estas ventajas", indicó.

Y añadió que "garantizar un envejecimiento activo y saludable es un reto siempre, y en nuestro país, donde afortunadamente la esperanza de vida es la más alta del mundo. Las nuevas tecnologías ayudarán a ese fin mediante el desarrollo de soluciones adaptadas a edades avanzadas".

En este sentido, destacó que "las normativas siempre van a ir por detrás de los avances tecnológicos. Resulta preocupante con respecto al big data sanitario el no saber con claridad, en muchos casos, como se almacenan los datos y qué

uso se dará a tan importante información. Por ello necesitamos medidas rigurosas en relación con la seguridad de los datos así como el acceso y el uso que se haga de ellos. Nuestra Comunidad ha aprobado recientemente la actualización de su plan de renovación tecnológica para el periodo 2018-2022".

Por último, transmitió su felicitación a los organizadores y a los ponentes y declaró inaugurada la XVII Reunión de Salud Conectada.

PRIMERA SESIÓN



Estuvo dedicada a "La salud conectada en Servicio Regionales de Salud, reconocidos por la comisión europea como Reference Sites para el envejecimiento activo y saludable".

Moderó la sesión **Juan Fernando Muñoz Montalvo** e intervinieron **José Daniel Soto Alba**, jefe de servicio de informática de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, **Juan I. Coll Clavero**, coordinador TIĆ s en CGIPC, responsable de innovación y nuevas tecnologías de Barbastro, en Aragón, **Maite Madrid**, subdirectora de calidad y sistemas de información de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, **Javier Quiles del Rio**, subdirector de sistemas y tecnologías, estructura de Gestión Integrada del Área Sanitaria de Ferrol, del Servicio Galego de Saude y **Jimena Pascual Fernández**, directora general de Planificación, Ordenación y Adaptación al cambio social del Gobierno del Principado de Asturias.

José Daniel Soto Alba comenzó hablando de los desafíos y fortalezas que existen en Andalucía con referencia al tema que se trataba y distinguió la cronicidad por edad y sexo.

Durante su intervención destacó el papel de la plataforma OPIMEC sobre la cual se había celebrado en días pasados el V Foro en Granada, con el lema trabajando en equipo con cada paciente. "Esta plataforma contiene información sobre más de 210 prácticas y enlaces a más de 1600 recursos de interés para los profesionales sanitarios y los cuidadores. Cuenta con la colaboración de 1100 expertos de 30 países. OPIMEC organiza encuentros y reuniones internacionales y apoya la formación a través de cursos virtuales. Apoya que miembros individuales así como diferentes comunidades participen en esta plataforma", señaló.

También mencionó a RESISOR, un proyecto que tiene como objetivo integrar la historia social de las personas en un registro único.

Juan Coll presentó los números que definen el Servicio Aragonés de Salud: 14 hospitales públicos, 114 centros de salud y 875 consultorios, con un presupuesto total de 1.190.933.105 euros y una plantilla que asciende a 16930 profesionales. También dio a conocer los principales parámetros del servicio Aragonés de Salud.

"La Unidad de Información del sector sanitario de Barbastro tiene un reto que es el de mantener un marco de universalización de la asistencia y de la equidad en el acceso a los recursos sanitarios disponibles junto a la mejora de la calidad y la

obligación de sostener el sistema público". También llegó a la conclusión de que ese reto solo se podía afrontar con la innovación.

"En nuestros planes están trabajando, dentro de la sanidad, 1200 personas que cuestan 120 millones, que representa el 8% a nivel económico. Las líneas estratégicas de la innovación son la transformación digital de los servicios y los componentes tecnológicos", puntualizó.

En cuanto a los sistemas de información señaló que deben estar modernizados y ser únicos y compatibles. "La Historia es única y accesible a todo AP y AE. Además hay que contar con aplicaciones horizontales como teleconsultas, teleconsejo y servicios de videoconferencia. Cuentan con servicios de telemedicina y una plataforma de telemonitorización", indicó.

También comentó los casos de éxitos. Citó en primer lugar los servicios de telemedicina básicos y como caso de éxito 2, las nuevas formas de atención al paciente crónico.

Habló de los servicios de interconsultas virtuales asíncronas, los servicios digitales de apoyo administrativo, los cuidados integrados y la monitorización.

Por su parte, Maite Madrid consideró que en cuanto a la salud digital en Euskadi del siglo XXI hay retos y soluciones. "El principal reto es el envejecimiento de la población y seguidamente la cronicidad y las nuevas terapias y tecnologías", indicó. En cuanto a las soluciones mencionó la continuidad asistencial, la integración sanitaria, el empoderamiento de los pacientes y conocer de forma segura los resultados en salud.

"Dentro de la estrategia corporativa existe una línea de integración fundamental que es poner en marcha un nuevo modelo centrado en el paciente. Esta estrategia no puede ser a corto plazo porque es necesario abordar cambios muy profundos en los que hay que tener en cuenta el domicilio, las urgencias, la hospitalización, las consultas y la atención primaria. En definitiva se trata de un cambio organizativo importante. Hay que integrar, primeramente, toda la atención primaria y toda la atención hospitalaria.

En cuanto a los sistemas de información se van a crear nuevos canales que permitan integrar todo dentro de un mismo sistema de información. Además vamos a integrar todos los hospitales de la comunidad así como todos los concertados de las CCAA limítrofes, el 100% de las farmacias y la Historia Clínica Digital del SNS de España.

La historia clínica para este modelo se convierte en un eje fundamental. La historia clínica de Osakidetza va a contener toda la información originada por el paciente ya sea presencial o la conseguida por lo que llamamos salud conectada. Recoge toda la información que recoja el profesional de cualquier paciente, incluido este mismo que puede registrar datos de interés. En esta historia podremos conocer la información longitudinal y transversal de cada paciente. Todas las aplicaciones móviles son corporativas. Participamos en varios proyectos europeos que nos permiten conocer experiencias y conocer resultados", explicó.

Javier Quiles del Rio comenzó hablando sobre la estrategia sobre salud y bienestar en Europa y situación de los sistemas de salud en la Unión Europea. De las líneas de actuación e integración asistencial citó el programa de salud EU, el Digital Single Market y la plataforma EIP AHA que es "un centro de comunicación e información para todos los actores involucrados en el Envejecimiento Activo y Saludable en Europa. Es el lugar para alentar la participación de los socios, promover noticias y eventos, conocer e intercambiar ideas con sus compañeros y buscar socios potenciales en proyectos innovadores".

Respecto a los programas de financiación mencionó a Horizonte 2020, Feder y CEF y finalmente enumeró los proyectos TIC de integración asistencial en Galicia.

Citó los informes europeos de la OCDE de 2017: Integración asistencial, promover la prevención y poner al paciente en el centro; comentó que "desde el punto de vista de prevención se debe mejorar el tabaco, alcohol y obesidad y la integración socio sanitaria. En cuanto al informe DG_EC-FI España tenemos en positivo los indicadores sanitarios en valor superior a la media y también que los costes del sistema se encuentran por debajo de la media del gasto. El propio informe indica que debe mejorarse la transformación del sistema de un modelo de agudos a un modelo de crónicos, incluyendo los transtornos mentales". También recomendó mejorar la integración entre niveles asistenciales.

Po último destacó los puntos fuertes del EIP-AHA en Galicia: proyectos TIC de integración asistencial, proyectos de compra pública inno-

vadora (código 100), Red de Living Labs y Digital Innovation Hubs; y mencionó el EIP-AHA en Galicia del que citó las iniciativas en marcha.

Durante su intervención **Jimena Pascual Fernández** expuso un enfoque diferente de RSA, aunque contempló la salud dentro del alcance del mismo. Destacó la necesidad de tener un enfoque en el que la tecnología, la salud y lo social se coordinen para dar respuesta a los desafíos que presenta el cambio social al reto del envejecimiento activo. Partiendo de un enfoque positivo del envejecimiento destacó la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias como una región en la que se vive con calidad de vida durante mucho tiempo. Sin embargo, señaló que no se puede perder de vista que Asturias ya cuenta en la actualidad con una población superior al 25% que cuenta con una edad superior a 75 años, porcentaje que, de continuar con esta tendencia, se irá incrementando. Ante esta realidad, relató como Asturias se enfrentó al reto de desarrollar una Estrategia de Envejecimiento Activo alineada con las nuevas directrices de trabajo establecidas por la Unión Europea en esta materia y que es en 2015 cuando se detecta la oportunidad de convertirse en un Reference Site, y se constató la oportunidad de seguir trabajando estos temas de forma colaborativa entre: administración-investigación-sector privado-tercer sector. El resultado fue la elaboración y presentación de una candidatura conjunta de Asturias que en 2016 se vio recompensada con un galardón en reconocimiento del territorio del Principado de Asturias como Reference Site, con una puntuación de dos estrellas sobre cuatro. El galardón concedido desde Europa reconoció la solidez y solvencia de la candidatura presentada como un territorio que destaca por la "Cooperación de Innovación Europea sobre envejecimiento activo y saludable".

"En estos 2 últimos años se ha avanzado y se ha configurado una hoja de ruta dentro de un marco teórico, legal y operativo, en el que se han establecido prioridades y objetivos estratégicos como Reference Site. Este enfoque estratégico ha permitido ir implementado iniciativas relacionadas con el envejecimiento activo y saludable, y por esta razón, la Comisión Europea nos ha reconocido la excelencia, con cuatro estrellas. En el ámbito de la innovación social, destacan, entre otras, la estrategia de Envejecimiento Activo (ESTRENA), 2018- 2021, el diseño e implantación del Plan Sociosanitario (2019-2021) y la puesta en marcha del proyecto de Historia Social Única Electrónica (HSUe). Todo ello ha permitido que en 2019, Asturias obtenga de nuevo un reconocimiento internacional, en su segunda candidatura, con el máximo galardón, 4 estrellas que no hacen sino que constituirse como un aliciente para continuar avanzando de forma coordinada, apostando por la innovación en el campo del envejecimiento activo y saludable, proporcionando una mejor de calidad de vida a las personas mayores y la comunidad", explicó.

SEGUNDA SESIÓN

"PROYECTOS RELEVANTES"

La sesión estuvo moderada por **Rita Tristancho Ajamil**, jefa del Servicio de Evaluación de la Calidad Asistencial y Sistemas de Información del Gobierno de Canarias. Los ponentes fueron: **Marcos Estupiñan Ramirez**, jefe de Sección de evaluación y sistemas de información de Canarias, **Obdulia Juan Alcaraz**, responsable de Sanidad de Técnicas Competitivas, **Roberto Jorge Alejandro**, jefe del Proyecto DESIC, **Eduardo Vigil Martin**, *Chief Medical Information Officer* Everis, **Luis Carrascal Crespo**, *Cybersecurity Consultant* GFI y **Alejandro Isamat Pintor**, *Product Manager* Hemostasia Werfen España S.A.U.

Marcos Estupiñan Ramirez intervino con el tema "Aplicaciones del *Deep learning* a la salud". Comenzó explicando qué es y en qué escenarios puede usarse, teniendo en cuenta la inteligencia artificial, que es un sistema que realiza tareas que normalmente requieren la inteligencia humana, el aprendizaje automático ejecutando procesos de aprendizaje y también las redes neuronales, las cuales tienen gran número de capas. El *Deep learning* supone la base tecnológica de muchos productos y de grandes empresas tecnológicas.

"Habría que diferenciar la inteligencia artificial, el *machine learning* y *Deep learning*.



Cada vez tenemos mayor número de pacientes más envejecidos los cuales tienen, también cada vez, más dispositivos, teléfonos, portátiles relojes inteligentes, a partir de los cuales cada vez mandan más información y esa gran cantidad de datos pueden convertirse en un problema", señaló.

Dentro de las arquitecturas y aplicaciones explicó las redes neuronales documentadas y las redes convolucionales que es un tipo de red neuronal artificial donde las neuronas corresponden a campos receptivos de una manera muy similar a las neuronas en la corteza visual primaria de un cerebro biológico. Como datos especiales o periódicos citó imágenes dermatoscópicas, foto digital, radiografías simples, y otras.

Mencionó las arquitecturas no supervisadas con irregularidades o datos incompletos y trató el análisis de situación mediante el análisis DAFO del *Deep learning* en salud. Como debilidades citó la mayoría de proyectos "in silico", la incorporación de los sesgos de origen y la baja interpretabilidad y continuó comentando las amenazas, fortalezas y oportunidades.

Por su parte, Obdulia Juan Alcaraz fue la encargada de hablar junto con Pedro Serrano Aguilar, jefe del Servicio de Evaluación y planificación de la Dirección del Servicio Canario de Salud (SESCS) sobre "La evaluación de resultados de salud autopercibidos como eje de las políticas de atención centrada en los pacientes", pero por imposibilidad de su asistencia le sustituyó Yolanda Tamayo.

Obdulia Juan comenzó su intervención diciendo que el servicio Canario de Salud tiene una cultura muy especial en cuanto a la utilización de los sistemas de información que constituyen un conjunto multidisciplinar con personal muy cualificado que definen las necesidades y los requisitos.

"En el proyecto que presentamos participan el Servicio Canario de Salud, que tiene mucha experiencia en la evaluación de las tecnologías sanitarias y un hospital privado que concierta con el Servicio Canario que es el que lo aplica con una apuesta decidida. Vamos a hacer un ensayo con voces femenina y esperemos que nos salga", comentó. En ese momento ocupó el estrado Yolanda Tamayo que comentó que se trataba de un cambio de paradigma con criterios objetivos que representan el marco asistencial y los criterios autopercibidos por el paciente. Explicó la autoevaluación de estos que se conseguía con la autoevaluación del paciente, la toma de decisiones y el establecimiento de expectativas: "Además, hay que contar con la evaluación de los profesionales sanitarios comparando intervenciones y la toma de decisiones. Por último, los gestores sanitarios también tienen que llevar a cabo sus comparaciones y poner en marcha su toma de decisiones", puntualizó. Seguidamente dedicó unos comentarios al EQ-5D como medida de resultados en salud que ha tenido éxito en diversas comunidades sobre todo en Canarias. Por último, habló de las conclusiones y la necesidad de los pacientes de mejorar la accesibilidad e im-

plementar otros canales y la necesidad del centro asistencial de interoperar con el sistema.
De nuevo tomó la palabra Obdulia para decir que este es un proyecto que sitúa la voz del paciente y su evaluación sobre el resultado de salud. "En el 2010 lo implantamos para cirugía de cataratas. El paciente en el ámbito del centro hospitalario respondía al cuestionario en una *tablet* pero aparecieron dificultades fundamentales como que el paciente con algún déficit necesitaba la ayuda de un acompañante o del personal auxiliar sanitario. Vimos que era necesario desarrollar un sistema de información que se conectara con cualquier otro sistema. Ahí se decidió aplicarlo a las intervenciones de cataratas y cirugía de rodilla. El hospital de San Juan de Dios tiene un *call center* que da un servicio importante y en ese mismo escenario", explicó.
Roberto Jorge Alejandro habló sobre "Interoperabilidad. Análisis de datos y generación de conocimiento de PADICAN (Programa de atención dental de Canarias)". Comenzó diciendo que PADICAN es un proyecto de atención dental para la población infantil y juvenil residente en Canarias. Intervinieron el Colegio de Odontólogos, la atención primaria y odontólogos concertados y públicos, además de una dirección de área.
"Los objetivos de PADICAN son: creación de un servicio web que permita a los odontólogos públicos acceder al aplicativo desde el que se usa en primaria; creación de una aplicación que permita visualizar los datos a todos los intervinientes y al equipo de Servicios Centrales del Servicio Canario de la Salud para la validación de los datos; la adaptación del aplicativo utilizado en primaria para poder acceder a PADICAN y por último la explotación de datos y generación de conocimiento mediante la herramienta *Business Inteligence*", destacó.
En cuanto al desarrollo del proyecto señaló que se llevó a cabo en un solo bloque realizándose mantenimientos anuales y reuniones periódicas con los intervinientes para analizar el estado de los desarrollos. Y continuó explicando algunos conceptos importantes de PADICAN como la autorización para tratamientos especiales, la facturación y la generación del conocimiento. "Desde que se puso en marcha en el 2009 ha dado servicio a un total de 178546 niños", puntualizó.

La participación de Eduardo Vigil Martín se centró en "SmartiCU: Integración, interoperabilidad y análisis de datos". Empezó describiendo que el escenario UCI era muy complejo y heterogéneo debido a tener pacientes enfermos en un estado crítico y un lugar donde se utilizan el espectro completo de la medicina, con un ambiente estresante debido a la mencionada gravedad y a la escasez de espacio. "Además, en ese entorno se utilizan aparatos complicados para monitorizar a los pacientes. Es necesario tomar decisiones con la información que producen estos sofisticados aparatos, que permiten asegurar que un enfermo en la UCI sea capaz de generar 236 categorías de variables. La historia clínica de estos pacientes se compone de informes clínicos y otros como pueden ser los del laboratorio o radiología. Un paciente de UCI origina 80 datos por minuto", explicó.
Otro de los objetivos era que el personal facultativo pudiera disponer de todos los datos que se producen en el aplicativo para que cualquier persona fuera capaz de explotar los datos. "·No se puede trabajar en medicina sin explotar los datos. La *App Mobile* para Android e IOS permite el acceso a todos los pacientes ingresados en la UCI, con capacidad para acceder al detalle del episodio de cada enfermo, así como acceso a información de laboratorio, hojas de evolución u otros informes", señaló.
Por su parte, Luis Carrascal Crespo habló sobre "ProTego. Reduciendo riesgos de las nuevas tendencias tecnológicas en hospitales y Centros de Salud". Se trata de un proyecto para reducir los riesgos de ciberataques y disponer de un conjunto de herramientas y guías, útil para las organizaciones por el aumento de la seguridad utilizando medidas de protección avanzadas.
"En un informe publicado sobre el coste de las brechas de seguridad podemos ver que la media de tiempo en detectar y contener una brecha de seguridad son 365 días. Casi todas las brechas fueron el resultado de ataques maliciosos o criminales sin que se tratara de fallos o errores humanos. El coste medio por cada registro percibido o robado, como media de 25.000 registros por brecha sería de 148 dólares. En el ámbito de la salud el coste es el mayor por cada registro perdido o robado. Cada vez hay más sistemas de información y la seguridad no es una prioridad.

La mayor parte de los ataques en el mundo de la sanidad vienen desde dentro. Son personas que se apropian de la información", destacó.

El proyecto Protego consiste en proporcionar un conjunto integrado de herramientas que permitan asegurarse, basándose en ciertas medidas, creando protocolos innovadores para la concienciación. El proyecto está gestionado por un consorcio con 9 entidades.

Para finalizar habló de la campaña de Phising Ético.

Por su parte, Alejandro Isamat Pintor presentó "Sistema Home TAO: mejorando la gestión del paciente anticoagulado". Comenzó diciendo que están especializados en el laboratorio y más concretamente en temas de hemostasia, gasometrías, autoinmunidad y otros. Disponen de herramientas y soluciones software que faciliten la gestión de la información en hospitales, atención primaria, laboratorios u otras ubicaciones sanitarias. Todo ello encaminado para conseguir el objetivo que es mejorar la calidad del cuidado del paciente. "Con el Clinical Software se llevan a cabo dos soluciones: Modulab y Gota. El Modulab es un sistema de información de laboratorio (SIL) que podemos afirmar que es una tecnología puntera para la gestión y control del proceso analítico en diversas ubicaciones mientras que GOTA es un software para pacientes con anticoagulantes que se utiliza tanto en primaria como en especializada. HomeTAO es la gestión de la TAO para pacientes desde su domicilio o en movilidad, vía aplicación web utilizando el propio sistema GOTA", explicó.

Para finalizar habló de la visualización de pauta que permite el acceso al último informe de prescripción lo cual descongestiona las salas de espera en las consultas y permite ver el histórico de los últimos controles.

COMUNICACIONES



La reunión fue moderada por María Jesús Millán Muñoz, jefa de Área de sistemas electromédicos y de información de la Secretaria General del Servicio Canario de Salud.

Comunicaciones

Las comunicaciones se centraron en "Interoperabilidad, análisis de datos y generación de conocimiento del Padican" por H. Sánchez Janariz, J.Vázquez García-Marchiñena, M. Estupiñan Ramirez, R. Tristancho Ajamil, A. Suárez Rodriguez, M.A, Sánchez López y N.Medina Medina; "Mejoras de Calidad en vida Autopercibidapor los pacientes intervenidos de cataratas y prótesis de rodilla y cadera" por R. Ramallo-Fariña, P. Serrano Aguilar, O. Juan Alcaraz, M.C.Hurtado de Mendoza y Alba y F.Rodriguez-Almeida; "Telemetría-Telemonitorización en la Terapia Renal Sustitutiva en domicilio" por N.J. Vega Díaz, F. González Cabrera, S Marrero Robaina, J.C. Rodriguez Pérez; "El Valor del proceso en enfermería en la historia clínica electrónica de Canarias" por M.A. Rodríguez León; "Estimulación a nivel europeo de la innovación tecnológica en los sistemas de emergencias médicas" por J. Cobo Mora, M. Mart-I De Gracia, C. Iglesias Urraca, A. Martín Quirós,, S.Rello Varona y M. Martín Barba.

TERCERA SESIÓN DEBATE



El debate tuvo como tema los "Retos relacionados con la seguridad de la información y de la protección de datos en el ámbito de la salud conectada". Moderó la sesión **Pedro Alberto González González**, responsable del registro y auditoría de ficheros, de la Agencia Vasca de Protección de datos. Los ponentes fueron: **Fadel Hamed,** Digital Health Solutions implementation, Manager & Architec de Roche; **Tomás Gómez Pérez**, jefe de Área de Plataforma Tecnológica de la Dirección General para el avance digital de la Consejería de Desarrollo Autonómico del Gobierno de La Rioja; **Manuel López Alcaraz**, gerente de Gestión Sanitaria de Market Access Manager de Abbott; **Guillermo Vázquez González**, subdirector de Sistemas de Información de la Xerencia de Xestion Integrada de A Coruña; **Carlos Bermúdez Pérez**, jefe de Servicio de Tecnología de la Información del Hospital Universitario de Nuestra Señora de La Candelaria de Canarias y **José María Hernández Feu**, responsable de la Seguridad de la Información de Janssen España.

Después de una interesante y extensa intervención del moderador de esta tercera sesión, analizó sus ideas sobre el título de la sesión: "Retos relacionados con la seguridad de la información y la protección de datos en el ámbito de la salud conectada". Además ofreció una cumplida información de todos los ponentes que intervinieron posteriormente.

Fadel Hamed fue el primero en participar comentando temas que actualmente están en boca de todos como son la medicina personalizada y de precisión. "Realmente estamos ante un cambio de paradigma en la manera en que se encuentra la sanidad en el día de hoy. Pasamos de un modelo más generalista en el que se buscan cortes de pacientes a los que la estrategia preventiva diagnóstica, o el tratamiento tiene diferentes ramas en función a las características del grupo de pacientes", matizó.

Comentó un ejemplo basado en la oncología que es el campo en el que trabaja dentro de Roche y "lo hago desde el punto de vista de diagnóstico y de tratamiento dentro de la medicina personalizada. Hace unos años se trataba el cáncer de mama pero ahora no se hace así, ya que se tratan diferentes variantes dentro de esa patología", indicó. También expuso cómo se puede avanzar o innovar con la tecnología en una determinada dirección. Y llegó a la conclusión de que se puede hacer gracias al análisis genómico para llegar a un diagnóstico y después a un posterior tratamiento específico para el paciente que se está tratando.

Comentó la ayuda de las diferentes tecnologías como inteligencia artificial o *machine learning* y terminó diciendo que en la primera fase la historia clínica no tenía valor conceptual.

En su intervención, **Tomás Gómez Pérez** se centró en los grandes retos a los que, a su juicio, se

enfrentan las organizaciones sanitarias en materia de protección de datos y seguridad de la información.

Los principales riesgos, retos y problemas que mencionó fueron: "En primer lugar, los sistemas públicos de salud se enfrentan con los problemas que está generando algunas grandes empresas del sector sanitario, y especialmente laboratorios, que tienen un interés extraordinario en acumular ingentes cantidades de datos de los pacientes. Existe, a su juicio, un riesgo muy alto de que estas corporaciones acaben utilizando esa información para alguna finalidad no prevista en los contratos de encargado y que, sobre todo, ese uso abusivo de la información no redunde en beneficio de nadie más que de la empresa.

Un factor que introduce el segundo gran problema: la dificultad que se están encontrando para definir el rol de determinados proveedores que, siendo simplemente encargados de tratamiento, pretenden ostentar el rol de responsables, sin, por otra parte, asumir ninguna de las obligaciones que el responsable tiene. Las corporaciones a menudo y según su experiencia, se refugian detrás de la figura de la Matriz de la corporación que pasa a ser un ente inalcanzable y con quien no es posible negociar sino que, como si se tratara de un simple contrato de adhesión de servicios, trasladan a los Sistemas de Salud sus condiciones de servicio. Según Tomás, la administración, que es custodio y no propietario de la información de los pacientes, debe ejercer con toda energía, el rol que tiene asignado y recuerda que, cada vez que un paciente accede por la puerta de un centro sanitario y facilita sus datos, lo hace con la garantía que le ofrece un servicio público. Esa garantía es algo que puede perderse si no se pone freno a determinados "desmanes" que llevan a cabo determinadas empresas.

Los ejemplos más claros sobre este tipo de desmanes o proyectos en los que no es posible vislumbrar los beneficios para el paciente ni para el sistema de salud, pero si se adivinan beneficios para las empresas, son algunos proyectos relacionados con tecnologías de BIG DATA e Inteligencia Artificial. Y es que no todo vale en estos proyectos. Por muy novedosos e innovadores que sean todos ellos, debe valorarse muy bien el beneficio que va a aportar para el paciente, el sistema de salud o la sociedad en general frente a los riesgos que puede ocasionar para la privacidad de los pacientes y usuarios o simplemente frente al beneficio que puede aportar a esas empresas aunque solo sea como una ventaja competitiva o tecnológica.

La investigación Biomédica es otro gran reto de los servicios de salud, con un escenario que ha cambiado considerablemente con la entrada en vigor de la LOPD y GDD y su disposición adicional 17ª. Si bien estoy de acuerdo con que ni la LOPD ni el RGPD tienen por qué dificultar la labor investigadora, esa disposición adicional y la incorporación de la figura del DPD a los Comités de Ética, ha generado un cierto desconcierto en los equipos de investigación. Por otro lado, la valoración de los riesgos y la evaluación de impacto, que requieren algunos de estos estudios, no se realizan de forma equivalente por diferentes administraciones lo que supone, en algunos casos, que determinados estudios sean denegados por un Comité de ética de una Comunidad Autónoma mientras son aprobados por el de la Comunidad vecina. Es importante definir unos criterios uniformes a la hora de evaluar el impacto en la privacidad de los diferentes estudios de investigación".

Manuel López Alcázar habló sobre el ecosistema digital de diabetes, es decir, qué supone la tecnología que se aplica en una patología crónica como la diabetes: "Es interesante ver tanto el comportamiento del sistema sanitario como del paciente. Hace muchos años se medía la glucosa con tiras de orina. Luego se evolucionó y la medición se hacía con tiras y una gota de sangre capilar y dependiendo del resultado se tomaban decisiones. La diabetes de tipo I es una enfermedad que obliga a calcular la insulina que se debe administrar al paciente en cada momento. La evolución innovadora siguiente han sido los sensores. Abbott ha desarrollado una solución bastante disruptiva que mide la glucosa cada minuto. Se lleva en el brazo, no se nota ni molesta y va midiendo la glucosa continuamente. Esto supone un *big data* espectacular. Lo mas importante de este dispositivo, entre las muchas ventajas que presenta es que es capaz de hacer la predicción. Este dispositivo que ya es una realidad existe para todos los pacientes de tipo 1. Todas las CC AA han adoptado este sistema. Con este sistema de Abbott el personal

sanitario tiene mucha mas facilidad para tomar las mejores decisiones, ya que ahora tenemos una información completa de lo que sucede en la vida del paciente".

En su introducción, Guillermo Vázquez hizo una reflexión sobre la normativa específica vigente para la realización de ensayos clínicos y su encaje adecuado con el Reglamento de Protección de Datos, especialmente desde el punto de vista de acceso a la Historia Clínica Electrónica de los pacientes seleccionados para el ensayo, por parte de profesionales contratados a través de las fundaciones públicas de investigación. Para resolver este problema sería necesario que estas Fundaciones dispusieran de un contrato de tratamiento de datos con el responsable de datos, además de garantizar que el acceso únicamente se realiza a los pacientes incluidos en el ensayo.

También expuso la necesidad de resolver de modo adecuado el nuevo reto que aparece con el uso compartido de datos, por la aparición de equipamiento médico que necesita conexión externa para la realización de controles o diagnóstico, como es todo el equipamiento relacionado con el IoT, las prótesis implantables gestionadas como marcapasos, desfibriladores, bombas de insulina, etc., Apps y equipos de medida como glucómetros, que recogen información tanto de estos equipos como de test realizados a los pacientes.

"Toda esta información es típicamente compartida por los fabricantes y los servicios de salud, públicos y/o privados. En algunos casos el paciente firma consentimientos informados que recogen cláusulas del Servicio de Salud y del Fabricante del equipo, como mínimo cuestionables. En otros se le pide al hospital de turno que firme un contrato de tratamiento de datos, asumiendo el fabricante que el responsable del tratamiento es el mismo. Muchos de estos casos conllevan un tratamiento de datos en países no comunitarios, sin ninguna alternativa real. Durante el debate se posiciona en la necesidad de establecer conversaciones entre todos los actores para llegar a un punto de encuentro que posibilite que esta información compartida sea la adecuada para favorecer una mejora asistencial y un adecuado cumplimiento del reglamento de protección de datos", señaló.

Finalmente introdujo el tema de la investigación biomédica, mencionando las disposiciones: adicional decimoséptima, transitoria Sexta y finales quinta y novena de la L.O. 3/2018 –LOPDGDD, ley Orgánica de Protección de datos Personales y Garantía de Derechos Digitales, que proveen de mecanismos para el desarrollo de una norma sobre el tratamiento de datos para la investigación.

Carlos Bermúdez, jefe de Servicio de Tecnología Sanitaria de la información del Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria de Canarias, comenzó su intervención dejando claro el mensaje que quería transmitir: "El mundo está cambiando a pasos agigantados. En los próximos años va a evolucionar más de lo que ya lo ha hecho en los últimos 200, por lo tanto, si se quiere mejorar hay que mirar a la sociedad, que nos pide que hagamos mejor las cosas, así que si no nos ponemos las pilas el mundo nos va a pasar por encima".

También explicó que "en una charla que he dado recientemente hablamos sobre estos cambios vertiginosos y sus consecuencias, como por ejemplo los millones de empleos que se van a perder en los próximos años. Un empleado de banca debería estar preocupado, puesto que están cerrando oficinas y despidiendo a mucha gente. Otro dato es que Telefónica tiene más trabajadores prejubilados que trabajando. En definitiva se ha de estar preparados para toda la innovación que está trayendo la industria. El mundo va a ser nube".

Haciendo alusión a Juan de León, elogió su proyecto, que consistía en preguntar a los pacientes qué les iba bien y qué no. Se refirió a esto como los "likes de Facebook" en la administración pública; en este sentido no se estaba dando la espalda a la sociedad.

En relación al tema de la protección de datos, incidió en el freno que suponía para el desarrollo. "Dentro de la administración pública esto genera un lastre que impide el avance. No sólo el reglamento actual supone un problema, también lo es el descuido de la población al utilizar los datos", concretó.

El último ponente fue Jose María Hernández, responsable de Seguridad de la Información en Janssen, España. Comenzó diciendo que en la empresa farmacéutica, donde desempeñaba el cargo de gerente de riesgos, estaban globalizados prácticamente en todo, y como consecuencia estaban sometidos a una serie de pau-

tas y de estandarizaciones en los procesos de seguridad.
"Esta cara visible de los equipos de seguridad se enfrenta a todo tipo de proyectos de innovación. El riesgo que esto supone es la inexperiencia de los empleados, por esa razón se organizan sólidas campañas de formación y eventos en los cuales los empleados pueden participar y ver en vivo los riesgos a los que está expuesta la empresa; les mostramos el peligro de las redes sociales, a clasificar la información, etc", explicó.

CUARTA SESIÓN DEBATE



Con el título "Soluciones relevantes para prescripción electrónica y la salud conectada" moderó la mesa **Javier López Cavero**, delegado de la SEIS en Canarias" que comentó los objetivos de esta sesión y presentó a los ponentes.
Luz Fidalgo García, coordinadora de interoperabilidad de receta electrónica, de la Subdirección General de información Sanitaria del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, realizó una interesante intervención de la que destacó que "la incorporación de las TICs a la receta electrónica aportan al ciudadano fundamentalmente movilidad, accesibilidad y seguridad. En el primer caso, porque permiten seguir al ciudadano como es el caso de las aplicaciones móviles y también facilitarle su acceso a la medicación. En el segundo caso, porque al conectar distintos sistemas potencian la mejora de la seguridad de su prescripción. La incorporación de la tecnología a la receta debe conllevar el cambio de concepto a "prescripción electrónica", con un concepto más global de información y seguridad.
La receta electrónica es un caso paradigmático de avance tecnológico que restó movilidad a los ciudadanos del Sistema Nacional de Salud, lo que ha sido solucionado con la creación de una capa de interoperabilidad. Superado esta limitación, el siguiente paso es que todos los ciudadanos europeos también estén conectados, aspecto en el que se está avanzando ya rápidamente con la incorporación de 16 países hasta el año 2022. Los pilares de la interoperabilidad son estructurar, normalizar y codificar, lo que supone una dificultad. Se debería evolucionar hacia sistemas más agiles, siempre sin desatender la sostenibilidad".
Seguidamente tomó la palabra **Maite Madrid Conde**, subdirectora de Calidad y sistemas de información de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, quien explicó las repercusiones que tiene la receta electrónica en la población. "Existe un dispositivo electrónico, del cual se pueden servir los facultativos cuando van a los domicilios de los pacientes. Se pueden usar a través de una tablet, con un contenido amplio de información relacionada con los historiales clínicos, fármacos, hospitales, atención primaria, consultas externas, etc. En definitiva, un plan terapéutico completo, que además ha supuesto un cambio de paradigma radical en cuanto a seguridad".
Teresa López Navarro, coordinadora General de la receta electrónica Canaria del servicio de uso racional del medicamento, de la Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de Salud, agradeció calurosamente a la SEIS que hubiera un espacio para hablar de la receta electrónica y suscribió la practicidad que suponía crear un plan único, donde poder almacenar toda la in-

formación, además de reducir considerablemente las visitas a los centros de salud. Añadió que la receta electrónica colocaba al paciente en el centro, y que se trabajaba para poder abarcar a todo tipo de pacientes, como por ejemplo aquellos que se encontraran fuera de nuestro país.

"El objetivo final es que la receta electrónica sea una herramienta inteligente y para ello se debe de usar el mismo lenguaje, para poder obtener una óptima sincronización y evitar posibles errores, además de poder ser eficaz en cualquier punto de España", destacó.

Por su parte, Alfredo del Valle López, de Informática e Historia Clínica de Canarias, versó sobre la información que contiene la receta electrónica, permitiendo al profesional sentirse como si estuviera trabajando desde su propia consulta, cuando éste se desplaza a los hogares, escuelas, etc.

"En Canarias se necesita una inversión para adquirir los dispositivos necesarios, estando a la espera de este soporte", matizó. En otro orden de cuestiones, recalcó la importancia de unificar los catálogos para una mayor eficiencia.

En cuanto a seguridad, todos ellos coincidieron en que la receta electrónica está basada en las últimas tecnologías, con software flexibles de fácil actualización.

CLAUSURA



Bernardo E. Macías Gutierrez presidió la mesa de Clausura en la que participaron Juan I. Coll Clavero, coordinador del programa de la XVII Reunión de la Salud Conectada, José Luis Monteagudo Peña, presidente del Comité Científico de la XVII Reunión de Salud Conectada y Jesús Morera Molina, gerente del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrin.

Juan Coll, en primer lugar, agradeció a Javier López Cavero el trabajo y la ayuda realizada para llevar a cabo esta reunión. "Cuando tengo que clausurar un acto como el que acaba de terminar, me gusta hacer un resumen que en esta ocasión va a ser especialmente sintético", señaló. Durante su discurso hizo comentarios sobre cada una de las mesas que se habían celebrado en la reunión y añadió que ya había fecha para la próxima reunión que se celebrará el 18 y 19 de octubre en Murcia.

José Luis Monteagudo tuvo palabras de reconocimiento: "Por supuesto, en una clausura, hay que felicitar a la organización, y en este caso a Francisco y a Javier y, por supuesto, al Comité Científico. Hemos tenido 5 sesiones y comunicaciones lo que supone mas o menos 500 horas de trabajo. El agradecimiento hay que hacerlo extensivo a las empresas que colaboran y nos ofrecen sus conocimientos. Ayer Eduardo Vigil mencionó a George Delot y entonces se me vino a la cabeza su famoso discurso en la Unesco sobre los fundamentos del conocimiento, en el que mencionaba sus 4 pilares. Primero aprender, en segundo lugar aprender a aprender. En tercer lugar aprender a hacer y por último el aprender a ser".

Para finalizar Bernardo E. Macías quiso agradecer a la SEIS "haber elegido nuestra isla para la celebración de esta reunión y haber elegido esta sede. Esperamos que todos hayan disfrutado su estancia aquí".

Con estas palabras se dio por clausurada la reunión.

XXIII CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD 2020

"Transformando nuestro Sistema de Salud"

3, 4 Y 5 DE MARZO • HOTEL NH COLLECTION MADRID EUROBUILDING

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Un año más la SEIS organiza el Congreso Nacional de Informática de la Salud, Inforsalud 2020, que en esta su XXIII edición se convoca bajo el lema "Transformando nuestro Sistema de Salud: Perspectivas desde la Alta Dirección" atendiendo al gran interés actual del tema. Todos somos conscientes de las profundas implicaciones que la digitalización tiene para las organizaciones sanitarias,los profesionales, los pacientes, la industria y la sociedad en general. Ciertamente el proceso de la transformación digital plantea retos importantes de gestión del cambio tecnológico (5G, IoT, *Big Data*, Analítica, IA, SaaS, FaaS, etc.) así como nuevos modelos y cambios organizativos en la prestación de los servicios sanitarios particularmente para la generación de valor para los pacientes. De acuerdo con la reciente Declaración de la Comisión Europea, el compromiso general es acelerar la adopción de la transformación digital de la sanidad, con objeto de conseguir una asistencia sanitaria más eficaz, avanzar en la investigación, mejorar la prevención de enfermedades y la atención y salud personalizadas y facilitar a los ciudadanos la igualdad de acceso a servicios asistenciales de alta calidad.

Un aspecto crítico es hacer uso de la inmensa información almacenada y de las crecientes capacidades tecnológicas existentes para tratar todos estos datos y convertirlos en información útil. Esto permitirá transformar la forma en que se prestan los servicios de salud a los ciudadanos, la toma de decisiones clínicas, de gestión y la planificación para hacer posible una sanidad más precisa y más centrada en el paciente,así como lograr una medicina personalizada dentro de un Sistema de Salud que aprende.

En este contexto, el objetivo de Inforsalud 2020 es ofrecer un foro abierto y estimulante para debatir sobre los múltiples aspectos del camino de la Transformación Digital, compartir inquietudes y visiones de futuro, conocer estrategias y hojas de ruta,así como proyectos y actuaciones digitales, incluyendo la implementación de una cultura digital y otros temas críticos como la ciberseguridad y la interoperabilidad.A este fin, el Comité Organizador y el Comité Científico han dirigido sus esfuerzos a elaborar un Programa estimulante que cuenta con la participación de autoridades sanitarias del más alto nivel, gestores, profesionales sanitarios, tecnólogos, investigadores, empresas y otras organizaciones sin olvidar el punto de vista de los pacientes. Uno de los ejes del Programa Científico es la serie de Sesiones de Debate sobre temas de alto interés como son: los nuevos modelos de provisión de servicios en los Sistemas de Salud; la gestión y uso apropiado de los datos generados en Sanidad; el paciente como motor de la transformación sanitaria con las TIC; el liderazgo clínico en la digitalización sanitaria; la aplicación para la salud de la última generación de avances tecnológicos; las "TIC en la sombra", y sobre Ciberseguridad.

Para el desarrollo de estas sesiones se cuenta con la contribución de eminentes actores institucionales, expertos, profesionales, usuarios y otras partes interesadas en los distintos temas.

En paralelo, se desarrollará la serie de Sesiones Tecnológicas protagonizadas por empresas destacadas del sector y dedicada a dar a conocer soluciones TIC avanzadas, experiencias de realizaciones prácticas, novedades técnicas y propuestas de futuro. Por otra parte, una tercera línea de Sesiones ofrece un amplio espacio para comunicaciones libres técnicas y científicas, en

formatos orales y de póster, describiendo experiencias de los investigadores y profesionales,-junto con sesiones específicas reservadas para la Plataforma Tecnológica para la Innovación en Salud que incluye la presentación de Proyectos Innovadores.

El Programa se completa con sesiones de mesas redondas y comunicaciones sobre Farmacia y Enfermería, así como una reunión del Foro de Profesionalización de las TIC en Salud y comunicaciones de jóvenes investigadores.

Siguiendo la tradición de ediciones anteriores y atendiendo al interés creciente de los asistentes, el Congreso dispondrá de un área de exhibición con estands de empresas e instituciones donde ofrecer información sobre sus productos y actividades facilitando la comunicación directa con los asistentes. Inforsalud se ha consolidado como el evento más importante a nivel nacional sobre el sector de las TIC en Salud a lo largo de más de 20 años de existencia. En esta ocasión, Inforsalud2020 ofrece una oportunidad única para que los profesionales de la salud, tecnólogos, investigadores, gestores, industria, administraciones públicas y organizaciones sanitarias y sociales (públicas y privadas) puedan exponer y compartir sus demandas y necesidades, así como debatir sobre la forma de cómo avanzar en el camino de la transformación digital de nuestro Sistema de Salud. Desde el Comité Organizador invitamos a todos a participar en esta cita profesional imprescindible para tomar el pulso del sector, conocer las demandas del Sistema Nacional de Salud a la vez que las oportunidades de aplicación de las nuevas tecnologías emergentes y las soluciones que ofrece la industria en un momento crítico para el futuro de las organizaciones sanitarias y todos los actores relacionados.

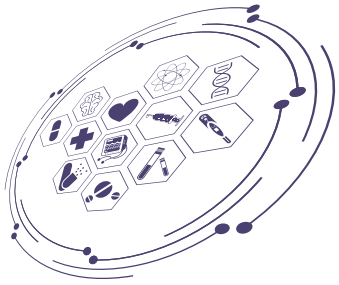
CRONOGRAMA

Martes 3 de marzo	16.00 - 16.30	Recogida de Documentación		
		SALA 1	SALA 2	SALA 3
	16.30 - 17.00	Inauguración Oficial		
	17.00 - 17.30	Visita Oficial	Área Exposiciones	
	17.30 - 19.00	Sesión de Apertura de Autoridades Sanitarias		
	19.00 - 20.00	Sesión Debate		
Miércoles 4 de marzo	09.30 - 11.00	**Sesión Debate 1** "Plataformas y nuevos modelos de provisión de servicios en los Sistemas de Salud. ¿el camino de la transformación?"	Sesión Tecnológicas 1	Sesión de Comunicaciones 1
	11.00 - 11.30	Café y Visita	Área de Exposiciones	
	11.30 - 13.00	**Sesión Debate 2** "Gestión y uso apropiado de los datos generados en Sanidad. Un sistema de salud que aprende"	Sesión Tecnológicas 2	Sesión de Comunicaciones 2
	13.00 - 14.30	**Sesión Debate 3** "¿Ciberseguridad, elemento clave para la transformación tecnológica en salud"	Sesión Tecnológicas 3	Sesión de Comunicaciones 3
	14.30 - 16.00	Descanso		
	16.00 - 17.30	**Sesión Debate 4** "El necesario liderazgo clínico en la digitalización sanitaria"	Sesión Tecnológicas 4	Sesión de Comunicaciones 4
	17.30 - 18.00	Presentación de	Posters Área de Exposiciones	
	18.00 - 19.30	**Sesión Debate 5** "Aplicación para la salud de la última generación de avances tecnológicos"	Sesión Tecnológicas 5	Sesión de Comunicaciones 5
	20.00	Cocktail	Área de Exposiciones	
Jueves 5 de marzo	09.30 - 11.00	**Mesa Redonda Plataforma de Innovación**	09.00 -11.00 Sesión de Comunicaciones Farmacia 1	Sesión Tecnológicas 6
	11.00 - 11.30	Café y visita	Área de Exposiciones	
	11.30 - 13.00	**Sesión Debate Farmacia** "La tecnología en la adherencia terapeutica"	Proyectos Innovadores 1	Mesa Redonda Enfermería
	13.00 - 14.30	**Sesión Debate 6** "Las "TIC en la sombra" en sanidad"	**Mesa Redonda de Farmacia** "Las TIC y el Medicamento: proyectos en desarrollo"	Sesión de Comunicaciones de Enfermería
	14.30 - 16.00	Descanso		
	16.00 - 17.30	**Sesión Debate 7** "El paciente: motor de la transformación sanitaria con las TIC"	Proyectos Innovadores 2	Foro de Profesionalización(16.00-16.30) Comunicaciones Jovenes Investigadores (16.30 - 17.30)
	17.30 - 18.30	Sesidón de Cierre de Autoridades		
	18.30	Clausura y Entrega de Premios		

FORO DE
INTEROPERABILIDAD

Coordina: **Adolfo Muñoz Carrero**

Modelos de datos en salud: clasificación por arquitectura y usabilidad



Miguel Pedrera Jiménez, Pablo Serrano Balazote
Hospital Universitario Doce de Octubre

Los modelos de datos en salud nos permiten representar y persistir, de manera estructurada, información relativa a conceptos sanitarios y su contexto. Existen multitud de modelos de datos, algunos considerados estándares y otros, casi tantos como casos de uso, propietarios. Por ello, es útil clasificarlos, atendiendo a criterios de interés, para comprender cómo y cuándo utilizar cada uno de ellos. No es extraño que se atribuyan errores de diseño a un modelo de datos que vienen originados de un uso para el cual no ha sido diseñado. En este análisis se toman como criterios de clasificación su arquitectura y su usabilidad.

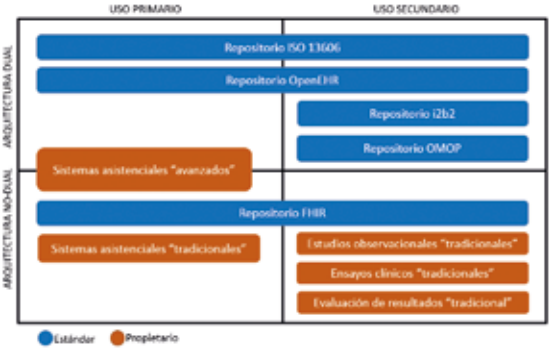
Al hablar de arquitectura, distinguimos dos tipos de modelos:

- Modelo de arquitectura no-dual: no existe distinción entre el modelo de datos y el modelo conceptual. La semántica del dato va implícito, por diseño, en la propia estructura del modelo (funciona "por columnas"). Este tipo de modelos son de fácil diseño, pero pierden toda escalabilidad: para añadir datos relativos a un nuevo concepto es necesario modificar la arquitectura del modelo.
- Modelos de arquitectura dual: modelo de datos y modelo conceptual son independientes. La persistencia de los datos siguen una estructura clave – valor: para cada observación, la semántica del dato se define explícitamente en un campo de dicho registro. Este tipo de modelos requieren un diseño más avanzado que el no-dual, pero son mucho más escalables y sostenibles: para añadir datos relativos a nuevos conceptos no es necesario modificar la estructura del modelo, , únicamente definirlo en su modelo conceptual.

Del mismo modo, en cuanto a la usabilidad, se distinguen dos tipos de modelos:

- Modelos de uso primario: los datos se utilizan en la atención sanitaria individual del paciente que los ha generado. Esto implica que el modelo debe incluir una serie de información de contexto que cumpla con los requisitos ético-legales establecidos por la organización y su entorno para la asistencia sanitaria.
- Modelos de uso secundario: los datos se utilizan en actividades que difieren de la asistencia individual del paciente que los ha generado. Dentro de estos usos no primarios, o secundarios, se incluyen actividades como la investigación sanitaria, la evaluación de resultados en salud, auditorias, contabilidad analítica o facturación.

Así, atendiendo a estos dos criterios, es posible clasificar distintos tipos de sistemas de información en función del modelo de datos que implementan:



FORO DE
SALUD CONECTADA

Coordina: **Óscar Moreno**

Más información: ***Cordis Europa*** *https://cordis.europa.eu/project/id/688329* ▪ ***Proyecto Nanonets2Sense:*** *http://www.nanonets2sense.eu/*

Sensores basados en **nanoredes para aplicaciones médicas**

LOS BIOSENSORES SE USAN EN MEDICINA PARA DETECTAR UN DETERMINADO BIOMARCADOR QUÍMICO O UNA SECUENCIA DE ADN QUE PROVOCA ENFERMEDADES O ESTÁ RELACIONADA CON LA PROPENSIÓN A CONTRAER UNA ENFERMEDAD.

Actualmente, las moléculas de ADN solamente pueden cuantificarse mediante herramientas centralizadas y, a menudo, caras. Poder ofrecer una supervisión del punto de atención terapéutica con dispositivos de bajo coste permitiría un seguimiento más reactivo de la evolución de tumores, administrar tratamientos más personalizados y ofrecer una mejor atención al paciente.

Con esta premisa partió el proyecto Nanonets-2Sense, financiado con casi 2,2 M€ del Programa H2020 (ICT-25-2015) de la UE. El proyecto investigó el posible uso de las nanoredes para la integración 3D de biosensores en una tecnología para fabricar circuitos integrados de baja potencia CMOS (semiconductores complementarios de óxido metálico).

Se han utilizado dos moléculas modelo para evaluar el potencial de esta tecnología en aplicaciones como son el análisis de la respiración para el control de la diabetes y la detección de ADN circulante tumoral para el control del cáncer. Si bien las posibles aplicaciones son clínicas, la investigación realizada en el proyecto se centra en la tecnología.

Según explica Mireille Mouis que es la coordinadora del proyecto e investigadora del CNRS (Centro Nacional para la Investigación Científica de Francia): "Los biochips de ADN actuales suelen basarse en una técnica de marcaje en la que las moléculas de ADN de la muestra biológica que se está analizando se marcan primero con etiquetas fluorescentes para poder visualizar su inmovilización con la sonda adecuada". "Las actividades de I+D se centran ahora en métodos sin etiquetas en los que la interacción entre la diana y las moléculas de la sonda se detecte directamente a través de la modificación de propiedades electrónicas, ópticas o mecánicas del transductor".

Las nanoredes son matrices aleatorias de nanoestructuras finas y alargadas denominadas nanocables. Según Mouis, recientemente se descubrió que podían fabricarse nanoredes de silicio u óxido de cinc y hacer que fueran conductoras empleando un proceso ascendente de bajo coste. El material resultante, que es semiconductor, puede utilizarse como material activo para aplicaciones de biodetección. "Mediante este proceso de fabricación, creamos dispositivos que presentan algunas de las características clave de los prometedores sensores basados en nanocables, pero sin el coste de integración que ha dificultado su desarrollo para usos de detección", explica Mouis.

El dispositivo compacto coloca los sensores encima del circuito de lectura, de forma que los sensores están en contacto directo con las biomoléculas que se están detectando. Este diseño no solo garantiza que la electrónica de lectura y acondicionamiento del CMOS de silicio estén protegidos de los fluidos, sino que además supone que pueden conectarse de forma vertical a través del extremo trasero de la oblea del CMOS. Esto permite el enrutamiento compacto, que a su vez permite la lectura de matrices de sensores que pueden ser extensas, una característica que puede mejorar la fiabilidad de la detección.

Al empezar con una tecnología muy simple, el proyecto Nanonets2Sense ha creado y validado satisfactoriamente todos los componentes básicos tecnológicos innovadores necesarios para mejorar la funcionalidad de los chips CMOS con biosensores basados en nanoredes. Además, el esquema de lectura también es nuevo.

Según comenta Mouis: «Antes de este proyecto, no se había hecho ningún intento de desarrollar dispositivos para el punto de atención terapéutica basados en nanoredes de silicio u óxido de cinc, este era un campo mayoritariamente inexplorado. Nuestro objetivo final era lograr la plena integración tridimensional de biosensores en CMOS y ahora disponemos de la tecnología necesaria para completar esta integración en un contexto pertinente para la industria».

FORO DE
GOBERNANZA

Coordina: **Martín Begoña**

Cómo viajar en la TRANSFORMACIÓN DIGITAL (6)

Pilar Ruiz Ayuso
Consultora en Transformación Digital e Inteligencia Artificial

INTRODUCCIÓN

En el artículo anterior, expliqué la importancia que tiene aplicar técnicas de minería de datos en todas las clínicas, hospitales y laboratorios, para permitir realizar medicina personalizada en tiempo real y así poder ofrecer diagnósticos más certeros, mejorando así la calidad del servicio ofrecido a pacientes.

LA MADUREZ DIGITAL EN EL SECTOR SALUD

El sector salud, afronta la transformación digital del sector, como un componente que cambiará la demanda de los servicios sanitarios, y mejorará el proceso asistencial, permitiendo la prestación de los servicios de salud, con mayor eficiencia y calidad.

Si nos referenciamos en el índice que evalúa el grado de digitalización en dicho sector a nivel europeo, el llamado "Networked Readiness Index", arroja que España está por detrás de la mayoría de los países europeos, apareciendo en el puesto 35 de 139 países. Por lo que podemos concluir, que la transformación digital en el sector salud está siendo un proceso lento, en el que todavía hay mucho por hacer, pese a que la revolución digital sea una realidad imposible de frenar.

Es muy importante que las entidades y empresas que conforman el sector sanitario, sean conscientes que tienen que desarrollar una estrategia empresarial que les haga mejorar su madurez digital, para poder impulsar la salud digital en todas sus etapas asistenciales.

El hacer uso de herramientas que les ayuden a



facilitar la digitalización progresiva de sus procesos de salud, permitirá que de forma gradual, evolucionen sus tecnologías para hacer posible la detección de enfermedades de forma temprana con la monitorización de las actividades del paciente a través de dispositivos *wearables*, hacer uso de la telemedicina o de dispositivos móviles que faciliten la medicina móvil (m-health).

PERO ¿POR QUÉ ES NECESARIO UN DIAGNÓSTICO DE MADUREZ DIGITAL?

Pese a que estamos muy por debajo del ranking europeo en Madurez Digital, se está viviendo una verdadera revolución digital en el ámbito sanitario, fruto del impacto tecnológico, la demanda de una atención sanitaria más innovadora y de calidad, y una mejora en la relación médico-paciente, en la que se hagan más accesibles los servicios sanitarios.

Por lo que es imprescindible que se cuente con mecanismos en los que apliquemos palancas en nuestra estrategia empresarial de Transformación Digital, que nos ayuden a conocer nuestro nivel de madurez de partida, y así poder establecer medidas que nos ayuden a reducir ineficiencias en la prestación de atención médica, reducir costes, fomentar la innovación, y ayudar al aumento de la calidad en los servicios prestados, siendo cada vez más precisos y personalizados.

APLICANDO MADI: HERRAMIENTA DE MADUREZ DIGITAL

Fruto de nuestro conocimiento, tenemos a vuestra disposición una herramienta de assesment llamada MADI, que evalúa la madurez digital en las tres dimensiones: estratégica, táctica y operativa, de tal forma que suele ser una herramienta de gran utilidad, no sólo para medir nuestro nivel de madurez actual, sino establecer un plan de acción de crecimiento digital con el que establecer qué nivel de automatización digital inteligente se necesita, para poder obtener el impulso óptimo al negocio de salud a través de las tecnologías.

El diseño del assesment, así como los resultados del informe, se articulan en base a seis dimensiones que se sustentan sobre los tres pilares clave de la transformación digital: Organizativo, Personas y Tecnológico. A continuación, las explicamos brevemente:

PILAR ORGANIZATIVO:

Evalúa la transformación digital como parte de la cultura, de los valores organizativos y objetivos empresariales, valorando la capacidad de adaptación de la organización al entorno y al mercado, así como la capacidad de liderar las iniciativas digitales y de innovación, y su ejecución.

PILAR PERSONAS:

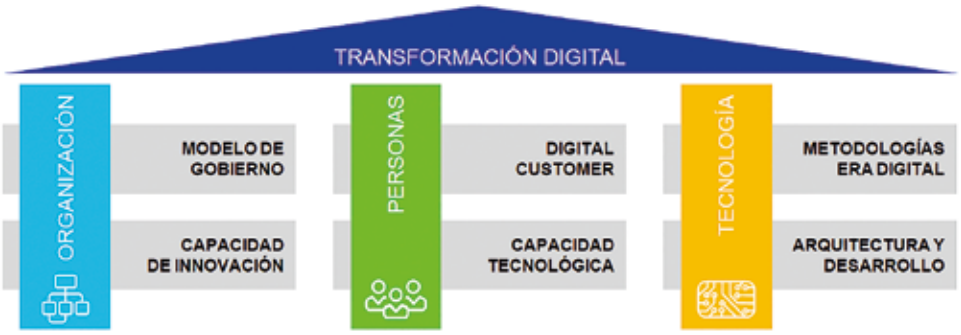
Evalúa la importancia que tienen las personas en el proceso de transformación digital. No sólo analizamos la capacidad tecnológica de los profesionales de una compañía, sino la relación que mantienes con tus clientes.

PILAR TECNOLOGÍA:

Evalúa la tecnología y si la arquitectura e infraestructura desplegada en una organización actualmente, puede soportar un proceso de transformación digital.

CONCLUSIÓN

El tsunami poblacional al que se enfrenta la sanidad española con un envejecimiento progresivo de la población, la cronificación de los problemas de salud y el aumento de la esperanza de vida, conforman un escenario que implica poner medidas lo antes posible, mejorando el nivel de madurez de los sistemas sanitarios para poder atender a la demanda creciente que habrá en los próximos años de unos servicios sanitarios de mayor calidad, más innovadores y eficientes.



SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Coordina: Juan Díaz

Privacidad y **protocolos DNS**

La Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) ha publicado una nota técnica que analiza las posibles implicaciones para la privacidad de las personas derivadas del uso del Sistema de Resolución de Nombres (DNS, por sus siglas en inglés). El documento va dirigido fundamentalmente a desarrolladores de software, administradores de red, prestadores de servicios DNS y proveedores de acceso a internet.

El Sistema de Resolución de Nombres fue creado hace más de 35 años para facilitar la navegación y el acceso a sitios web, de forma que los usuarios pudieran introducir el nombre de la página a la que deseaban acceder en vez de tener que recordar el código numérico de hasta 12 dígitos que constituye la dirección IP.

Cuando los usuarios navegan por internet, sus equipos realizan consultas de forma constante a través del protocolo DNS a otros servidores para determinar la dirección IP a la que se pretende acceder. Estas consultas contienen no sólo una dirección IP, que identifica al usuario y puede geolocalizarle, sino también el nombre de la página a la que se desea acceder, lo que haría posible conocer los hábitos de navegación del dueño de un dispositivo y hacer un perfilado a partir de sus opiniones, o de los blogs, foros o webs a las que accede.

Como la mayoría de los protocolos de internet, el DNS se definió originariamente sin tener en cuenta la privacidad, por lo que gran parte de las consultas que se hacen a través de la red no se encuentran protegidas mediante, por ejemplo, cifrado. Por otra parte, puede ocurrir que algunos servidores DNS lleven un registro de las consultas que se efectúan y se utilice para finalidades distintas a la prestación del servicio DNS, además de ser una información sensible que podría filtrarse a terceros. Un problema añadido es que la falta de medidas de seguridad del protocolo DNS podría derivar en un caso de suplantación de DNS, por el cual un usuario podría estar navegando por webs que no son las que realmente quería visitar, con los consiguientes riesgos para su privacidad, como robo de información o ransomware.

Pese a que se han ido incorporando extensiones de seguridad en el protocolo DNS, conocidas como DNSSEC, estas no poseen mecanismos de cifrado que permitan la confidencialidad de las comunicaciones DNS. Junto a esta medida de seguridad, se están desarrollando nuevas medidas como DNS over TLS (DoT) o DNS over HTTPS (DoH) para mitigar que estas consultas puedan ser interceptadas y que, en caso de que lo sean, la información resulte ilegible, contribuyendo así a mejorar la confidencialidad. Algunos navegadores como Firefox han apostado por el uso de la segunda opción, permitiendo habilitarlo en las opciones del navegador, y Chrome tiene previsto incorporarla en una próxima versión.

La Agencia considera que la incorporación de estas soluciones puede suponer un avance para la privacidad de las comunicaciones, sobre todo en redes no confiables, pero subsisten limitaciones que deberán superarse cuando la tecnología madure y su puesta en funcionamiento sea más amplia. Además, la AEPD ofrece algunas recomendaciones a la industria y al resto de agentes implicados, como impulsar una mayor implantación de las extensiones de seguridad DNSSEC; el uso generalizado de consultas DNS cifradas; que los proveedores de estos servicios informen de las condiciones de uso del servicio, o que las compañías de internet que utilicen servidores DNS de terceros se aseguren de escoger proveedores que se ajusten a las exigencias del RGPD.

Por último, la Agencia recuerda que los datos tratados por el servidor DNS son recogidos para un tratamiento específico, por lo que cualquier otro tratamiento adicional –en particular comunicar dichos datos para otras finalidades como el perfilado de usuarios– podría tener implicaciones para la privacidad. En tal caso, se estaría produciendo un tratamiento de datos personales del que habría que identificar su base jurídica, informar al usuario y garantizar el ejercicio de los derechos del usuario, así como el cumplimiento del RGPD.

Coordina: **Alberto Gómez Lafón**

¿Falsificados y desabastecidos? Los sistemas de SEVeM y CISMED para el medicamento en España

Cecilio J. Venegas Fito
Pte. del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Badajoz.

Concluye 2019, un año que ha sido decisivo para la profesión farmacéutica. Desde el Consejo General de Farmacéuticos se han impulsado numerosas iniciativas para potenciar al farmacéutico como profesional sanitario y agente de salud; y a la farmacia comunitaria como un establecimiento sanitario preparado para satisfacer las demandas y expectativas de pacientes y ciudadanos del siglo XXI.

Algunos de los proyectos que han visto la luz durante los últimos 12 meses marcarán un antes y un después en el concepto de farmacia comunitaria, tal y como lo conocemos. Uno de ellos es Mi Farmacia Asistencial, que abre la puerta al desarrollo de una serie de servicios profesionales farmacéuticos asistenciales que potenciarán la actuación del farmacéutico, y que es un exponente de esa etiqueta Somos Asistenciales, uno de los tres ejes de la nueva estrategia corporativa del Organización Farmacéutica Colegial.

Dentro del capítulo Somos Sociales destaca la elaboración y desarrollo de la Agenda Social y Sanitaria de la Farmacia, que incluye una serie de acciones que ponen de manifiesto el compromiso de la farmacia española con el entorno en el que se desenvuelve, y su contribución, entre otros aspectos, la cumplimiento de hasta 11 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

Y, por último, en el ámbito Somos Digitales, en este año que termina destaca la puesta en marcha del Sistema Español de Verificación de Medicamentos (SEVeM), los avances en la receta electrónica privada o la consolidación del Centro de Información sobre Suministro de Medicamentos, que ya supera las 8.500 farmacias conectadas.

Y todo esto es solo un adelanto de 2020, el año en que España se convertirá en el epicentro mundial de la Farmacia. Podemos hablar pues de los 12 hitos de la Farmacia española en 2019, y que han sido:

1. CISMED: 8.500 farmacias en red para combatir los problemas de suministro de medicamentos
2. La Farmacia española pionera en la implantación del sistema antifalsificación de medicamentos (SEVeM)
3. Farmacéuticos, médicos, dentistas y podólogos crean el sistema de receta electrónica privada
4. El Servicio de Adherencia Terapéutica desde las farmacias mejora la salud y dota de estabilidad al sistema sanitario
5. Farmacéuticos y AEMPS se unen para combatir las resistencias antimicrobianas
6. La Farmacia en el Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria
7. Presentada la estrategia corporativa "Somos farmacéuticos"
8. Arranca Mi Farmacia Asistencial, servicio con el que los farmacéuticos ayudarán a los pacientes a mejorar el control de su medicación
9. La Farmacia presenta su Agenda Sanitaria y Social para contribuir

10. La Organización Farmacéutica Colegial aprueba el documento de "Recertificación continua del farmacéutico"

11. Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria cumple 10 años

12. España, capital mundial de la Farmacia en 2020

Todos estos objetivos han sido logrados durante el año 2019 pero si estuviéramos en buscar los más relevantes, y como corolario, seguramente deberíamos encontrarlos dentro de las posibilidades que encierran los números 1 y 2, esto es, lo que hace referencia tanto a, los que se refieren a los temas de suministro, como los que hacen referencia a los factores anti falsificación

Para el primero de los temas, la Organización Farmacéutica Colegial –Colegios, Consejos Autonómicos y Consejo General– ha desarrollado el Centro de Información sobre el Suministro de Medicamentos (CISMED). Se trata de un sistema de información con un doble objetivo: detectar en tiempo real situaciones generalizadas de suministro irregular de medicamentos, y dotar a la Organización de información sobre su disponibilidad para facilitar la toma de decisiones de los farmacéuticos, y contribuir a la continuidad de los tratamientos de los pacientes.

Cada día se están incorporando nuevas farmacias voluntariamente al sistema a través de su Colegio, quien les facilita el trámite, la documentación necesaria y el aplicativo informático. Una vez adherida a CISMED, la farmacia genera una información que, una vez tratada, permitirá al Colegio disponer de datos sobre el suministro de medicamentos en su provincia y, una vez remitida al Consejo General, consolidar los datos a nivel nacional. En el caso de ciertas comunidades los datos son comunicados a los Colegios de Médicos para ser tenidos en cuenta para la prescripción.

Se ha editado un tríptico que contesta a la preguntas básicas a las que da respuesta el sistema y son ya 8.500 (38,6 % del total) las farmacias inscritas en el programa en toda la geografía nacional.

Y por otra parte, prevenir la entrada de medicamentos falsificados en la cadena legal, reforzar la seguridad de los pacientes y cumplir con la normativa europea es el triple objetivo del Sistema Español de Verificación de Medicamentos (SEVeM), que, integrante de una plataforma europea, ya es una realidad en España tras su entrada en funcionamiento, el sábado 9 de febrero de 2019, al conectarse el conjunto de la cadena del medicamento, desde las compañías farmacéuticas fabricantes hasta las oficinas de farmacia de toda España, pasando por la distribución mayorista.



En virtud de este nuevo sistema, los medicamentos que estén sujetos a receta médica tienen que estar provistos de dos dispositivos de seguridad. El primero es un identificador único (en forma de código datamatrix) que contiene el código de producto, un número de serie de 20 caracteres generados por un algoritmo de aleatorización, el número de lote y la fecha de caducidad. De esta forma se puede verificar la autenticidad e identificar cada envase de medicamento de manera individual. Adicionalmente, en el caso de España, y a requerimiento de las autoridades nacionales, el código datamatrix contiene también el número nacional de reembolso, ya sea dentro del propio código de producto o en otro campo.

Ambos procesos, CISMED y SEVeM son una viva muestra de la capacidad y vocación digital de las farmacias y los farmacéuticos, siempre en beneficio del Sistema Nacional de Salud y del paciente.

Coordina: **José Sacristán**

La inteligencia artificial será la tecnología más importante de la próxima década

De acuerdo con los datos de una encuesta realizada a nivel global, la inteligencia artificial y el *machine learning* serán las tecnologías más importantes de la próxima década, seguidas de *cloud* y *big data*. Este trabajo de ISACA muestra información a través de un número (5.000) de encuestas. Los mayores niveles de preocupación se concentran en torno a la protección de las infraestructuras críticas (73%); ataques de ingeniería social (58%); armas autónomas (56%); ataques dirigidos al sector sanitario (56%) y envenenamiento de datos (55%).



https://www.ituser.es/actualidad/2019/12/la-inteligencia-artificial-sera-la-tecnologia-mas-importante-de-la-proxima-decada


EL PAÍS
Materia
ROBÓTICA
Creadas por primera vez "máquinas vivientes" con células animales
Científicos de EE UU presentan unos "organismos reprogramables", a medio camino entre un robot y un ser vivo
Cuatro jóvenes científicos estadounidenses han creado por primera vez "máquinas vivientes", elaboradas con células animales y capaces de llevar a cabo tareas muy sencillas. Los investigadores, financiados por el Departamento de Defensa de EE UU, creen que sus "organismos reprogramables" podrían servir en un futuro todavía muy lejano para aplicaciones médicas —como la detección de tumores, la eliminación de la placa de las arterias y el reparto inteligente de fármacos dentro del cuerpo humano— e incluso para operaciones de restauración ambiental de lugares contaminados.

Creadas por primera vez "máquinas vivientes" con células animales

Científicos de EE UU presentan unos "organismos reprogramables", a medio camino entre un robot y un ser vivo. Cuatro jóvenes científicos estadounidenses han creado por primera vez "máquinas vivientes", elaboradas con células animales y capaces de llevar a cabo tareas muy sencillas. Los investigadores, financiados por el Departamento de Defensa de EE UU, creen que sus "organismos reprogramables" podrían servir en un futuro todavía muy lejano para aplicaciones médicas —como la detección de tumores, la eliminación de la placa de las arterias y el reparto inteligente de fármacos dentro del cuerpo humano— e incluso para operaciones de restauración ambiental de lugares contaminados.

https://elpais.com/elpais/2020/01/13/ciencia/1578934364_490067.html

NOTICIAS DEL SECTOR

Coordina: **Dlego Sáez**

- **El Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío** (Servicio Andaluz de Salud) lidera el proyecto europeo FAIR4Health de la convocatoria de Ciencia por y con la Sociedad (SwafS) de Horizonte 2020, coordinados por Carlos Luis Parra-Calderón, representante de la Junta Directiva de la SEIS en Andalucía. Este proyecto empezó en diciembre de 2018 y tiene de duración 3 años. Con una financiación aproximada de 3 millones de euros, pretende que la comunidad investigadora en salud comparta y reutilice sus datos de investigación siguiendo los principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable). Asimismo se usan datos de 2 grandes Historias Digitales de Salud. El consorcio, integrado por otras cuatro entidades españolas (Atos Spain SAE, Universidad Carlos III de Madrid, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y el despacho de abogados Garrigues) así como por otras doce europeas, ha definido recientemente las especificaciones técnicas y requerimientos de la plataforma FAIR-4Health basada en agentes así como su proceso de fairificación de datos aplicando una tecnología de Privacy Preserving Distributed Data Mining. Actualmente se encuentra desarrollando y desplegando los componentes tecnológicos que apoyarán a la Red de FAIR4Health. Más información en el portal del proyecto: https://www.fair-4health.eu/

- **El Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya** presenta una nueva solución tecnológica para desburocratizar el trabajo de los profesionales: El Historial Electrónico de Salud (HES) aglutinará la información clínica de cualquier persona y permitirá que el profesional dedique más tiempo a atender al paciente y menos a consultar datos e Invertirá 40 M € como parte del Plan director de sistemas de información que simplificará procesos y establecerá un modelo de datos único.

- **El Servicio Madrileño de Salud (SERMAS)** ha sido galardonado por la revista CSO España, el pasado jueves 4 de diciembre, con el premio CSO 2019 en la categoría Proyecto de Ciberseguridad en Sanidad del año. Este galardón premia a los mejores proyectos del área de seguridad de la información de las compañías y organismos públicos, y a los directivos que han sabido guiar a sus organizaciones en un mundo donde los retos que impone la transformación digital son cada vez mayores. El premio fue recogido, en nombre de la Consejería de Sanidad, por Dña. María Luz de los Mártires Almingol, directora general de Sistemas de Información y Equipamientos Sanitarios. En concreto, la redacción de la revista CSO España premia el trabajo del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) para mejorar la seguridad en sus Sistemas de Información y de los datos sanitarios de los ciudadanos, Este esfuerzo es destacable dada la criticidad de los datos que se manejan, así como la importancia de la total disponibilidad de sus sistemas. El SERMAS ha apostado por la estabilidad y por la máxima protección para prevenir vulnerabilidades y ataques.

- **El Instituto Ibermática de Innovación, i3B,** afronta la etapa final del proyecto de investigación Sendaneu en el que participa desde 2018, enfocado a la investigación de herramientas informáticas clínicas para profesionales sanitarios relacionados con afecciones neurodegenerativas, tales como las enfermedades de Parkinson o de Alzheimer, y en desarrollar prototipos funcionales de servicios para dichos profesionales. Como parte de un consorcio liderado por el Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces y en el que también participa Tecnalia, i3B colabora en el proyecto Sendaneu con objeto de desarrollar técnicas de analítica avanzada de datos para crear y validar un sistema inteligente que permita dar soporte en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas tales como el Alzheimer y el Parkinson. El objetivo principal de Sendaneu es crear y validar herramientas y algoritmos que permitan caracterizar mejor a los pacientes mediante la aplicación de técnicas de analítica avanzada de datos (Smart Analytics) para el apoyo a los profesionales médicos en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con enfermedades neurodegenerativas.

AGENDA 2020

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

XXIII CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD "INFORSALUD-2020"

Fecha: 3,4 y 5 marzo

Lugar: Madrid

X REUNIÓN DEL FORO DE INTEROPERABILIDAD EN SALUD

Fecha: 22 y 23 abril

Lugar: País Vasco

XXVII JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA

Fecha: 3, 4 y 5 junio

Lugar: Málaga

X FORO PARA LA GOBERNANZA DE LAS TIC EN SALUD

Fecha: 6 y 7 octubre

Lugar: Zaragoza

XVIII REUNIÓN DE SALUD CONECTADA

Fecha: 18 y 19 noviembre

Lugar: Murcia

X Reunión del Foro de Interoperabilidad en Salud

Siguenos en twitter:
@SEISeSalud

Organiza

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Con la colaboración de

Osakidetza

VITORIA-GASTEIZ
22 y 23 de Abril de 2020

Osakidetza
Dirección General, Salón de Actos
Calle Álava 45
01006 Vitoria-Gasteiz

SOCIO TECNOLÓGICO PRINCIPAL

DXC.technology

SOCIO TECNOLÓGICO COLABORADOR

FUJITSU
HUAWEI
Ibermática
INFORMÁTICA El Corte Inglés
PHILIPS
SIEMENS Healthineers

XXIII Congreso Nacional de Informática de la Salud

2020 Infors@lud

"Transformando nuestro Sistema de Salud"

Organiza

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Hotel NH Collection Madrid Eurobuilding
c/ Alberto Alcocer 8
28036 Madrid

MADRID - 3, 4 y 5 de marzo

Siguenos en twitter:
@SEISeSalud

SOCIO TECNOLÓGICO PRINCIPAL

DXC.technology

SOCIO TECNOLÓGICO COLABORADOR

FUJITSU

HUAWEI

Ibermática

INFORMÁTICA El Corte Inglés

PHILIPS

SIEMENS Healthineers