NÚMERO
125

I+S

OCTUBRE
2017

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA Y SALUD



ESPECIAL

SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA

XXIV JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA

"40 AÑOS TRABAJANDO POR LA INNOVACIÓN TIC EN SALUD"

ENTIDADES ASOCIADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

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

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director
Salvador Arribas Valiente

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

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

Colaborador Técnico
Diego Sáez

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

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

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

5 **EDITORIAL**

6 **ESPECIAL** SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA

6 XXIV Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía
Quo Vadis, Sistema de Soporte a la Decisión Clínica: ¿Eliges o Eligen?

40 **ACTIVIDADES DE LA SEIS**

40 **VII Reunión del Foro de Interoperabilidad en Salud**

"La Interoperabilidad en la Transformación Digital para la Atención Integrada y la Continuidad de los Cuidados Sociosanitarios"

56 **FOROS Y SECTORES**

56 Foro de Gobernanza
57 Foro de Telemedicina
58 Foro de Interoperabilidad
59 Foro de Protección de Datos en Salud
60 Sector de Enfermería
61 Sector de Informática Médica
62 Sector de Farmacia

63 **AGENDA**

64 **ORIGINALES**

64 Econsulta, Desplegando el Modelo de Atención no Presencial en Cataluña

68 **NOTICIAS DEL SECTOR**

70 **NOTICIAS DE EMPRESA**

73 **CONVOCATORIA**

73 XXIII Edición Premios Nacionales de Informática de la Salud 2017

Los artículos revisiones y cartas publicadas en I+S, representan la opinión de los autores y no reflejan la de la Sociedad Española de Informática de la Salud.
Queda prohibida la reproducción total o parcial sin citar su procedencia.

ENTIDADES
COLABORADORAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ

IDCSALUD

MUTUA UNIVERSAL

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

Atos · connectis · FUJITSU

gmv INNOVATING SOLUTIONS · Ibermática · indra

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

PHILIPS · SIEMENS Healthineers · T-Systems

Sistemas de soporte a la decisión clínica para facilitar la labor de los profesionales médicos

La disponibilidad actual de avances tecnológicos y la madurez de nuestras organizaciones sanitarias, en materia de sistemas de información, es una oportunidad para avanzar en la incorporación de sistemas que realmente ayuden a los clínicos a tomar decisiones.

Si bien se han desarrollado herramientas de apoyo desde ya hace muchos años, no podemos decir que hayan conseguido una implantación real en el sistema de salud. Esto puede obedecer a una falta de impulso por parte de los gestores que invierten y proponen proyectos más del ámbito de la gestión y sistemas que, aunque contienen información clínica, su función básica es mejorar y actualizar tecnológicamente la atención del departamento u organización correspondiente.

La mayor parte de las herramientas de soporte a la decisión clínica que se ha desarrollado procede de profesionales clínicos que las ha impulsado, pero sin un apoyo real de la organización.

Hoy, disponemos ya de grandes cantidades de información clínica digitalizada, lo que permite con las nuevas soluciones tecnológicas, obtener un conocimiento previo que, unido a la bibliografía existente, se pueda ofrecer a los clínicos en el momento de tomar una decisión, toda la inteligencia existente, las alternativas adecuadas, su evaluación y comparación con posibles resultados.

Estos sistemas deben ser desarrollados e implantados con la supervisión de clínicos experimentados, promoviendo su uso a través de las sociedades científicas específicas, según las patologías o temática de que se trate.

Las organizaciones sanitarias, con el fin de mejorar la seguridad de los pacientes y la eficiencia de la atención sanitaria, tienen que aprovechar la información existente y facilitar el desarrollo de estos SSDC. Estos deben obtener el consenso científico y ser implantados de forma general en todo el sistema de salud, como garante de mantener la equidad y uniformidad en las decisiones clínicas para todos los ciudadanos.

Por ello, la Sociedad Española de Informática de la Salud, inicia con esta edición de la Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía, una serie de acciones encaminadas a promover la aplicación de la tecnología, para facilitar con el conocimiento obtenido de forma automatizada, las labores de los profesionales clínicos. Este es un reto de nuestro sistema de salud, para el que es imprescindible el trabajo colaborativo y solidario de los profesionales, que pueden disponer del mismo conocimiento, independientemente del centro sanitario donde trabajen.

XXIV Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía

Quo Vadis, Sistema de Soporte a la Decisión Clínica: ¿Eliges o Eligen?

LOS DÍAS 7, 8 Y 9 DEL PASADO MES DE JUNIO, LA SEIS, CON LA COLABORACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, CELEBRÓ EN TORREMOLINOS LAS XXIV JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA.

INAUGURACIÓN



El acto de inauguración contó con la participación de Luciano Sáez, Carlos Parra y Juan Lucas Retamar.

Carlos Luis Parra Calderón, coordinador general de las Jornadas, dio la bienvenida a los asistentes. Resaltó la gran participación de personas que en esta edición contó con un total de 237 personas inscritas. A continuación, destacó la relevancia de la temática de las jornadas "Soporte a la Decisión Clínica" en el ámbito de la salud. Los temas que se trataron en estos días fueron orientados a abordar el dilema en los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC), "eliges o eligen" para afirmar el compromiso con unas decisiones clínicas autónomas y responsables, apoyadas en fundamentos explícitos. En cuanto a la metodología de las jornadas, el plan de trabajo se inspiró en la discusión socrática, la escucha activa, el ciclo "pregunta - respuesta - repregunta - elaboración - pregunta - respuesta - acción - etc."

Parra finalizó su intervención dando paso a Luciano Sáez Ayerra, presidente de la SEIS y del Comité Organizador, que comenzó su intervención agradeciendo a Juan Lucas Retamar Gentil la presidencia del acto.

Sáez se refirió el cuarenta aniversario de la Socie-



Equipo de comunicación

dad Española de Informática de la Salud (SEIS), a la que describió como una sociedad científica abierta, innovadora, con permanente actualización de iniciativas para conseguir la transformación en Sanidad que se desarrolla en varias vertientes: informes de interés general y estudios monográficos especiales, actividades horizontales para difundir y analizar la situación, actividades impulsoras para aquellos temas que necesitan acciones especiales (foros especializados, etc.), actividades formativas (Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud), trabajos colaborativos. Destacó, que durante la celebración de estas jornadas, tuviese lugar la reunión plenaria de la junta directiva de la SEIS así como la primera reunión del Comité Científico. El objetivo final fue el de obtener un documento de síntesis que contuviese iniciativas para impulsar el avance efectivo en el uso de estos SSDC.
En último lugar, agradeció a participantes, ponentes, dinamizadores, patrocinadores, colaboradores, etc. que apuestan por la Sanidad y lo que la tecnología puede proporcionar a este ámbito.

Juan Lucas Retamar Gentil, subdirector general de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud dió la bienvenida a los asistentes y agradeció la gran participación obtenida en esta edición. A continuación, excusó la asistencia de Juan Tomás



Asistentes a la Inauguración

García Martínez, director general de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud del Servicio Andaluz de Salud. Retamar agradeció a la SEIS su apuesta por Málaga como sede a la hora de realizar estas Jornadas. Este año se dió un giro a la temática y al contenido, pasando de debatir sobre cuestiones relacionadas con los mecanismos de financiación, nuevas formas de obtener proyectos, etc. a focalizar el debate en cuestiones más clínicas, e, cómo con la tecnología podemos aportar valor al negocio. Se prevé seguir en esta línea en futuras ediciones de estas y otras jornadas, por lo que las conclusiones de estas jornadas podrán usarse en un futuro y hacer análisis retrospectivos.

Y para finalizar dieron por inauguradas las jornadas.

PRESENTACIÓN DE LAS JORNADAS Y "ENCUESTA MOMENTO 0"





Jesús Galván Romo, coordinador del Comité Científico, introdujo el lema de las XXIV Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía y su inspiración: "No vivirás lo suficiente para ver tus propios errores". Esta frase refleja la necesidad de abordar el reto de este año mediante una colaboración muy estrecha entre clínicos e informáticos. Estas jornadas comenzaron con una pregunta que nos hacemos todos alguna vez... ¿Qué pasó después de aquella prueba... del tratamiento... del diagnóstico? Y también ¿después del procedimiento...algoritmo? El objetivo de las jornadas fue compartir resultados, objetivar y analizar los resultados para cambiar nuestra mentalidad y transferir el conocimiento a los demás, sin que se comentan los mismos errores. Además, la decisión en salud es irreversible, ya que no decidir a tiempo también es una decisión, por lo que toda ayuda a la toma de decisión bien fundamentada es imprescindible.
Galván hizo referencia también a la nueva incorporación este año del tópico relacionado con el empoderamiento del paciente. La realidad es compleja y no disponemos una realidad completa y objetiva sobre el estado actual. Por ello, el reto radica en obtener una visión compleja de lo que ocurre en la realidad interpretable. Otra cuestión sobre la que reflexionar en estas jornadas es acerca de "hacia dónde va el sistema" (quo vadis), dónde se quiere llegar y cómo podremos conseguirlo.
El coordinador del Comité Científico presentó el plan de las jornadas, que se basaron en la interacción y compartición de experiencias. Debido a la búsqueda de este objetivo, se han realizado una serie de encuestas que se podrán ir completando a lo largo de las jornadas, por lo que se fomenta la participación en ella, para finalmente poder analizarlas y alcanzar unas conclusiones de ellas. Finalmente, animó a la participación ya que para que las jornadas tengan éxito, es necesario producir interacción y crear cooperación.

Finalmente, Gregorio Gómez Soriano, coordinador del Comité Científico, comentó que resulta indispensable la intervención e implicación de los clínicos en el diseño de los SSDC. Por otro lado, insistió en que este año los talleres serán menos restrictivos, no es necesario elaborar un producto final predefinido sino que lo importante es extraer conclusiones que puedan generar conocimiento.

MESA DEBATE: EL SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

En esta mesa debate participaron Juan Lucas Retamar Gentil, Germán Seara Aguilar, coordinador de la Unidad de Innovación del Hospital Clínico San Carlos y Gregorio Gómez Soriano, coordinador y miembro del Comité Científico de las Jornadas. El moderador, Jesús Galván Romo, miembro de la dirección técnica de las jornadas, presentó esta mesa debate sobre 'El Soporte a la Decisión Clínica en el Sistema Nacional de Salud'. Contó la participación de diferentes perfiles:



Juan Lucas Retamar representó el perfil TIC en el sistema sanitario; Germán Seara representó al colectivo de personal médico para compartir su conocimiento desde la visión clínica y Gregorio Gómez representó al comité científico.

Juan Lucas Retamar comenzó con algunas reflexiones sobre los cambios que vienen. Hay un gran espectro de opciones y variables de Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC). Además, hay mucha resistencia a las innovaciones disruptivas entre ellas los SSDC desde muchos perfiles. Esto genera debate sobre los beneficios que pueden aportar. Pero el ponente cree que son mecanismos que pueden ayudar en muchas necesidades y cree que estos sistemas de soporte en el sector que más pueden aportar es en Atención Primaria. Asimismo, si estos clínicos de Atención Primaria contarán con estas herramientas de soporte se reduciría el tiempo de espera del paciente.

El ponente destacó también que los cambios disruptivos que han supuesto las nuevas empresas tecnológicas en otros dominios como el transporte y la hostelería están a punto de revolucionar la atención sanitaria. Como ejemplo de los posibles cambios de paradigma en sanidad, el ponente destacó que ya existen cabinas disponibles los centros comerciales de EEUU equipadas con tensiómetros y múltiple equipamiento médico que por una cantidad de unos 20$ permite establecer una teleconferencia con un profesional médico.

Germán Seara continuó explicando que en un proceso clínico intervienen muchos actores, principalmente médicos, enfermeros y pacientes. Y todos deben compartir la información y la aplicabilidad del SSDC. Hay que cambiar el modelo actual, habla de un "modelo imperativo categórico" de algunos perfiles clínicos que hay que cambiar radicalmente y tener en cuenta las preferencias de los pacientes. También, comentó que hay que trabajar de forma colaborativa para mejorar la práctica clínica, ya que coincidiendo con el anterior ponente existen algunos perfiles resistentes al cambio, debido principalmente al modelo paternalista que existe en la relación médico paciente. Posiblemente, los SSDC podrían fomentar la colaboración entre los diferentes perfiles para lograr el mejor diagnóstico, tratamiento y asistencia.

Comentó que si planteamos un modelo público deja de ser un problema de procesos y un problema económico para ser un problema ético sobre el uso y la solución de la aplicación de estas nuevas herramientas. Además, este ponente destacó el mal uso que se hace de las guías clínicas debido principalmente a la interpretación que se hacer de estas por los profesionales. La gran cantidad de información generada en la literatura científica del área sanitaria hace que sea imposible revisar tanta información. Por lo tanto, es una necesidad hacer uso de herramientas que permitan gestionar el conocimiento clínico relevante para la atención de los pacientes.

Por último, concluyó que es necesaria una in-

versión para orientarlo a los usuarios-pacientes y evaluar mejor los resultados, porque durante su ponencia plantea que están mal medidos.

Gregorio Gómez comenzó con una visión de la evolución de las jornadas hablando sobre los objetivos estratégicos que se tenían del cambio en las jornadas incluyendo más clínicos y explicando que este objetivo se ha conseguido ya que este año en las jornadas han participado más perfiles clínicos principalmente por la importancia de su visión y de sus aportaciones en el diseño y aplicación de un SSDC. El ponente comentó que estos sistemas principalmente pueden aportar en ámbitos específicos y en cuestiones determinadas, aunque el clínico ya prevea la recomendación o práctica que va a llegar a cabo.
Los sistemas (Administración de Salud, farmacéuticas, la industria, incluso pacientes) se encuentran muy cómodos en la posición actual y no se van a actualizar solos. Por ejemplo las enfermedades se hacen cada vez más crónicas y a la empresa farmacéutica no le conviene ese cambio. Necesitará que el cambio llegue desde fuera, desde el desarrollo de la ciencia y tecnología (Genómica, análisis de datos, análisis de imágenes, etc.) de esta forma se puede hacer un diagnóstico más rápido y un tratamiento más rápido.
A continuación, algunos participantes pudieron hacer algunas preguntas. Algunas reflexiones fueron que para los SSDC hay un exceso en la cantidad de datos, pero la realidad es que existe falta de calidad en los datos. También, actualmente no se realiza un análisis de la calidad de los datos antes de introducirlos en un SSDC, y se comentó la necesidad de que los resultados obtenidos en los proyectos de investigación puedan aplicarse en un escenario real y se extiendan al uso clínico.

PLENARIO 1: SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA: ALGUNAS CLAVES, AQUÍ Y AHORA



Bajo la moderación de Rafael Sánchez Herrero, director general de Innovación y Resultados en Salud de la Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León, se llevaron a cabo las siguientes presentaciones relacionadas con los aspectos clave en los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica.

QUO VADIS LOS SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA

El objetivo principal es hacer una puesta al día de los aspectos más relevantes en el momento actual hacia dónde se dirigen estos sistemas, su potencial y su posible impacto clínico. El conferenciante fue Ignacio Hernández Medrano. neurólogo y subdirector del Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria.
Al inicio de la ponencia hizo un breve resumen de lo que pretende exponer comentando que como dice el título de la ponencia, hacia dónde van los sistemas de soporte a la decisión clínica, es a su criterio donde ya están estos sistemas realmente.

Comenzó haciendo una deducción a través de la historia de los avances tecnológicos, para llegar a la conclusión que la tecnología generada para la resolución de problemas actuales nos lleva a generar de manera exponencial más problemas que llevan a su vez a generar más tecnología convirtiéndose todo esto en un círculo virtuoso. Al final el avance representado, mediante una gráfica donde aparecen las tecnologías frente al tiempo en el que van a apareciendo, sigue una línea exponencial.

Actualmente nos encontramos en un momento en el que existe una "Inflación del conocimiento" donde se genera más información de la que se puede gestionar. Comentó que hemos pasado de una economía de cosas a una economía de datos. Planteó por tanto que un hospital en pocos años será un lugar de datos o información.

Bajo el ejemplo del google translator planteó que la tecnología desarrollada no tiene que ser perfecta, solo tienen que ser mejor de lo que se tenía antes, por tanto plantea que los sistemas de soporte a la decisión clínica que actualmente existen pueden mejorar lo que actualmente existe y a medida que más se vaya usando estos sistemas irán mejorando cada vez más rápidamente. Más aún cuando ya estamos en un momento en el que se ha empezado a enseñar a los ordenadores en vez de programar, esto lo ilustra con el ejemplo del sistema automático que sin saber lo que era una cara humana propuso una, mediante el análisis de videos de youtube. En la actualidad los ordenadores son capaces de identificar patrones similares a los humanos a través de esta inteligencia artificial utilizando algoritmos de redes neuronales.

Al final el aprendizaje profundo pasa de pensar de forma determinista a pensar de forma probabilista, a que se aprenda sin ser específicamente programado y a pedirle a no pedir una respuesta concreta sino a ser creativo en la respuesta. Pero el ser humano será siempre necesario, así las máquinas sabrán mejor el qué, la ciencia el cómo y los humanos sabrán mejor el porqué.

Existen tres grandes cuerpos de datos de los que se podrá sacar información aplicando big data e inteligencia artificial, así serán la genómica que cada vez está más extendida, la historia clínica que pasa por el procesamiento del lenguaje natural y los datos de los sensores, que aunque aún estamos en fases muy iniciales de esta tecnología, esto nos dará mucha información que servirá para hacer análisis descriptivo y preventivo.

Para terminar, comentó las consecuencias que nos encontramos al aplicar los sistemas inteligentes. Se mejorará la precisión y provocará cambios sobre los sistemas actuales, algunos de ellos ya se están viendo como la implementación cada vez más de la inteligencia artificial en los sistemas TICs en Salud. También la desaparición o menor utilización de los hospitales y de los recursos hospitalarios se ve demostrada por la disminución de la estancia media en los hospitales 11 a 6 días. La automatización de algunos procesos y tareas, que el clínico hace actualmente. La comunicación pasará de comunicación discreta a la comunicación continua y al prestar atención permanente a todas las variables de salud conllevará otros problemas asociados como el estrés. Otra de las consecuencias será que habrá que hacer los filtros porque se pueden hacer intervenciones innecesarias y se detectarán problemas de salud que no se detectaban antes y que no es necesario que sean tratados. Por último, también al elevar los estándares de salud se generará el riesgo de una desigualdad biológica.

Al igual que pasamos hace ya bastantes años de una medicina basada en síntomas (siendo una medicina intuitiva) a una medicina basada en patrones (medicina según la evidencia), pasamos ahora de esta a una medicina basada en algoritmos (medicina de precisión).

CON LOS PIES EN LA TIERRA

Juan Fernando Muñoz Montalvo, subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, comentó que su objetivo es hacer un "contrapunto" bajo un enfoque realista, en cuanto a la implementación de sistemas de soporte a la decisión, analizando desde otra perspectiva la realidad actual en nuestro medio y cuáles son las principales barreras para su desarrollo.

Dió comienzo con una introducción sobre su trayectoria profesional, dando especial importancia a sus inicios como técnico en sistemas de neurología.

Valoró las anteriores charlas y comparte opiniones con los anteriores ponentes.
Expuso un resumen sobre la charla a realizar, donde indicó dos principales temas: sistemas de soporte a la decisión clínica, sistemas de soporte a la decisión en salud.
Realizó una descripción sobre qué es un sistema de ayuda a la decisión clínica, donde están actualmente ayudando a la prevención, diagnóstico y tratamiento.
Nombró muchos tipos de decisión clínica: alertas, sistemas inductivos, deductivos, prevención, diagnósticos... Pero la especialidad a destacar es el ámbito de lenguaje natural.
Muñoz Montalvo explicó que los SSDC no son algo nuevo, fueron diseñado entre 1970 y 1980, pero la gran diferencia consiste en que anteriormente no se tenían acceso a tantos datos como actualmente, ni capacidad de procesamiento. Actualmente, aunque tenemos muchos datos, son de procesamiento difícil como los datos de lenguaje natural.
Se planteó una serie de preguntas conceptuales y respondió a ellas de la siguiente forma:

- ¿Por qué ahora? Explosión de datos conectados, la capacidad de cómputo, que cada día crece más rápido, tecnologías disruptivas, como machine & deep learning (IA), PLN, big data...
- ¿Dónde se usan actualmente? Comenta los distintos tipos de herramientas automáticas o para el soporte a la decisión y donde están implementadas actualmente: bolsa, detección de fraude, ventas cruzadas (anuncios personalizados), patrones de comportamiento, ciberseguridad (productos de ataque y defensa), prevención de delitos, traducción y conducción automática. Aunque actualmente se tienen muchos problemas de ciberseguridad.
- ¿En salud? Gran candidato para el uso de la ayuda a la decisión, aunque actualmente nos encontramos lejos de alcanzar las otras áreas anteriormente comentadas debido a muchas razones: Insuficiencia de evidencias del beneficio en salud:
  - Escasa evaluación sistema muy ligado coste/efectividad.
  - Revisiones poco robustas.
  - Aplican modelos de ahorro de otros sectores no exportables.
  - Miedo.
  - Prototipo estadístico.
- Déficit de la regulación, ¿quién se responsabiliza de los errores en caso de fallo?
- Nuevos errores y sesgos sin control

Muñoz Montalvo comentó las barreras principales que retienen la implementación de la ayuda a la decisión clínica en el ámbito de salud, basada relevantemente en la organización, técnicas, recursos humanos, éticos y regulatorios. Como conclusión final explicó que, aunque no será sencillo es importante apostar por esta tecnología y luchar por conseguir que sea posible.

ASPECTOS REGULATORIOS DE LOS SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA

Verónica Camptizano Lopez, técnico en el Departamento de Vigilancia y Control en la AEM, habló de los aspectos regulatorios de los productos sanitarios aplicables a la decisión clínica, pronunció la tercera conferencia, y se pregunta, ¿cómo podemos saber si los SSDC como se aplica la regulación?
Respecto a su aplicación en la práctica clínica, dijo que los SSDC se usan actualmente en la práctica clínica para ayuda al diagnóstico y tratamiento, pero no todos tienen que ser considerados como productos sanitarios.
La ponente realizó una revisión sobre la definición de Producto sanitario certificable incluyendo sus finalidades, tipos de software y regulación existente. Actualmente ha habido un cambio en la regulación para estar acorde con el avance de la tecnología.
Explicó cuando es considerado y cuando no producto sanitario e indicó el proceso establecido en la regulación para identificar la clasificación de producto sanitario con el fin de permitir utilizar el mecanismo de certificación adecuado para conseguir el marcado CE. Los productos sanitarios se clasifican en función del riesgo para los pacientes estableciendo mecanismos de control más exhaustivo conforme este riesgo aumenta.
Este marcado CE permite asegurar que el producto es seguro, tiene la calidad adecuada y que es eficaz. Para ello es necesario que exista una validación que incluya una validación mediante ensayos clínicos. La ponente destaca los manuales desarrollados en colaboración con los distintos países de estados miembros de la UE

para dar soporte a la certificación de productos sanitarios.
Presentación de múltiples ejemplos de productos sanitarios y su clasificación: La certificación exige a los fabricantes las monitorización de su aplicación en el mercado para asegurar que no se detectan riesgos a partir de su uso en la población.

TECNOLOGÍAS DE LENGUAJE EN SANIDAD EN LA AGENDA DIGITAL DE ESPAÑA

Por último, Rafael Sánchez Herrero presentó a los ponentes David Pérez Fernández, de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital; Alfonso Valencia, en representación de la Oficina Técnica General del Plan de Tecnologías del Lenguaje en Biomedicina, y Carlos Luis Parra Calderón.

David Pérez, en su intervención, esbozó la estructura del Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje (www.plantl.es), el cual se apoya en ejes verticales con actuaciones concretas. El sector de la Sanidad es el sector que lleva más ventaja sobre el resto de sectores en la elaboración de recursos semánticos, en la normalización de la información y en la digitalización de la misma. Esto facilita la estructuración de la información, utilizando para ello, técnicas de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN).
En cuanto a los ejes, el primero de ellos está orientado al desarrollo de infraestructuras lingüísticas de propósito general en español y lenguas cooficiales. El segundo eje está pensado para mejorar la transferencia desde el sector académico a la industria, aumentar la visibilidad del sector de las tecnologías del lenguaje y mejorar la internacionalización y comercialización de empresas españolas del sector. El eje tres, pretende emplear la Política de Reutilización de la Información del sector Público (RISP) para potenciar la apertura de datos abiertos de interés lingüístico, crear una infraestructura de información aplicable a tecnologías del lenguaje, desarrollar plataformas comunes de PLN, traducción automática y sistemas conversacionales en las Administraciones Públicas y promover servicios avanzados para el ciudadano.
El objetivo, por tanto, es desarrollar una infraestructura escalable orientada a componentes de múltiples proveedores (interoperabilidad), manteniendo las garantías de confidencialidad propias de los servicios públicos. Para ello, se agregarán distintos componentes y recursos lingüísticos al flujo de procesamiento lingüístico con diferentes modelos de licenciamiento y modos de ejecución. Se usará un modelo avanzado de distribución de software: extensible, distribución ligera, multicloud.
Para finalizar, destacó las cuatro fases de desarrollo verticales en Sanidad: Fase 0. Definición del proyect, Fase 1. Desarrollo, Fase 2. Implantación y Fase 3. Internacionalización.

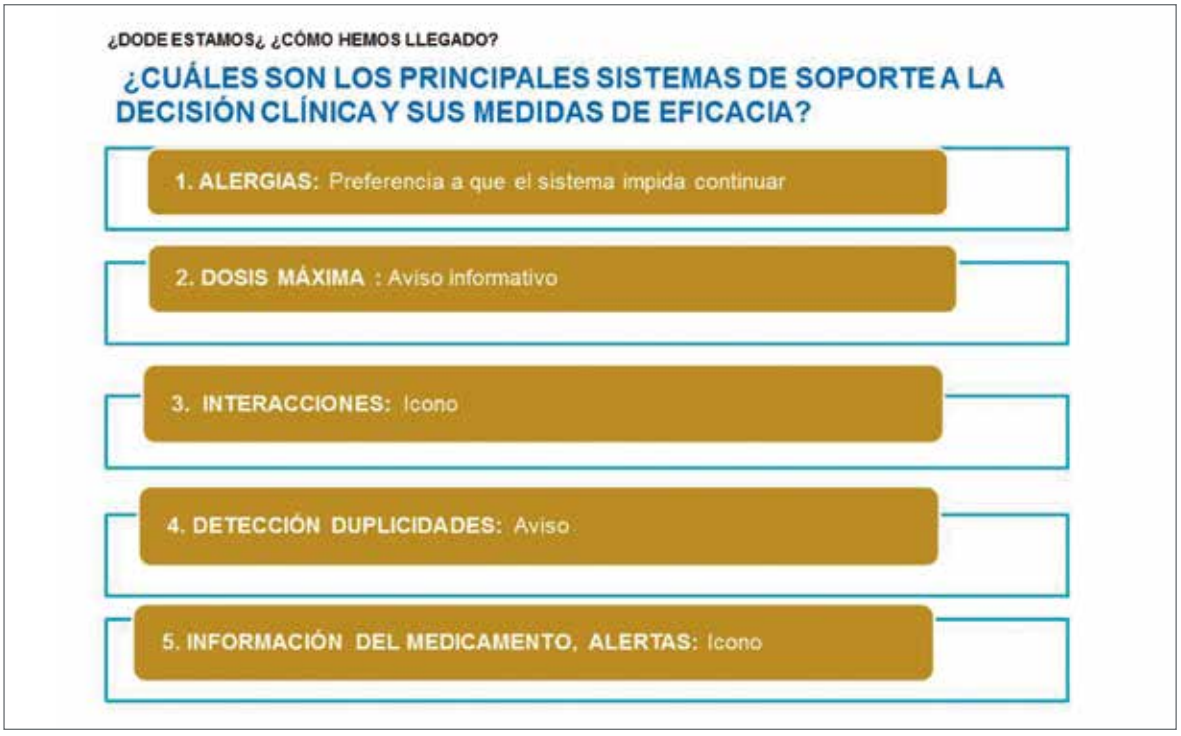
A continuación, Alfonso Valencia expuso a los asistentes el objetivo de la Oficina Técnica General del Plan de Tecnologías del Lenguaje en Biomedicina: Hacer libremente disponibles recursos en el procesamiento de textos médicos, tanto aquellos computacionales, como colecciones de documentos anotados, etc. orientados a casos de uso específicos que son financiados independientemente por el Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje. Para ello, se trabaja a dos niveles: publicaciones científicas conectándolas con las fuentes de información de modo que sean interoperables, y colaboraciones con distintas entidades entre las que destaca el Hospital Universitario Virgen del Rocío.
Alfonso Valencia explicó la importancia de las guías de anotación a la hora de hacer uso de los corpus o colecciones de documentos anotados. Entre los marcos de anotación desarrollados, destaca Markyt (http://www.markyt.org/). Además, entre los objetivos de la Oficina Técnica se encuentra el desarrollo de un registro de herramientas de anotación a distintos niveles, esto es, todas aquellas fases que forman parte del PLN (segmentación de palabras, segmentación de frases, desambiguación, etc.) ya que junto a la tarea de anotación también se está realizando un esfuerzo paralelo para crear un registro de workflows y componentes. El último aspecto relevante son las campañas de evaluación en las que se realiza una evaluación estadística de los componentes en esta área así como una evaluación de su ejecución. Un ejemplo es IberEval 2017 (http://sepln2017.um.es/ibereval.html).

En último lugar, Carlos Luis Parra inició su intervención presentando al Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío. A continuación, explica la importancia de la tecnología del Lenguaje en el sector Sanitario con el objetivo de adquirir conciencia de la dificultad del reto: es necesario acceder al conocimiento implícito de los textos de las Historias de Salud Electrónica (HSE), la capacidad de resolver el reto desde la tecnología convencional (reconocimiento del lenguaje basado en reglas) resuelve algo pero es de corto alcance que es fácil de entender por el usuario/comprador pero muy limitada en la capacidad de resolver el problema. Para Carlos Parra, es importante separar conceptos como Big Data y PLN ya que aplicar tecnología Big Data facilita el pipeline de PLN pero no necesariamente ni automáticamente aplica PLN de manera coherente ni adecuada, y menos en un dominio del lenguaje tan complejo como es la biomedicina y la sanidad.
En el mundo anglosajón, existen muchos sistemas de PLN que se han aplicado con éxito en textos biomédicos. El ejemplo más notable es IBM Watson (https://www.ibm.com/watson/health/). Sin embargo, no ocurre lo mismo para el castellano donde existe un gran retraso y a la vez una gran oportunidad, respecto a la tecnología desarrollada y funcionando en inglés desde hace décadas. Así, la clave sobre la evolución de la tecnología PLN fundamental para la innovación es la evolución desde el software monolítico construido sobre plataformas que estaban disponibles en el momento en que fueron desarrollados a sistemas contemporáneos basados en componentes construidos en base a frameworks generales.
Carlos Parra introdujo también algunas experiencias reales como la desambiguación automática de acrónimos en la HSE sobre Ictus de la Universidad Politécnica de Madrid o la plataforma de investigación médica ITC-Bio desarrollada por el Hospital Universitario Virgen del Rocío.

TALLER 1. PRESCRIPCIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA



Las coordinadoras de este taller fueron Elena Hevia Álvarez, jefa de servicio de Promoción del Uso Racional del Medicamento en el Servicio Andaluz de Salud e Inmaculada de la Peña Benito, gerente en Sanidad y responsable de producto del área de farmacia en la empresa Indra. Como secretario científico participó Alberto Moreno Conde, del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.
El taller estuvo centrado en las herramientas de ayuda a la prescripción (farmacéutica principalmente) en Atención Primaria, enfocadas a realizar una revisión crítica y puesta al día de las iniciativas existentes en el entorno del Sistema Nacional de Salud.



La sesión empezó con la presentación de los 20 asistentes y una explicación por parte de las coordinadoras de la metodología que a aplicar. Mediante una discusión abierta con ayuda de la participación de los dinamizadores se abordó la situación de los sistemas de ayuda a la decisión en la prescripción.

El estudio de la situación actual en la implantación de receta electrónica en nuestro país se orientó a identificar las lecciones aprendidas y barreras encontradas en cuanto la aceptación y uso de estos sistemas en las diferentes comunidades autónomas. Los asistentes resaltaron la importancia de los factores humanos necesitando establecer estrategias para promover la gestión del cambio. Además, se identificó que los sistemas no tienen claro siempre su finalidad última, que son demasiado rígidos y su usabilidad está limitada. También se destacó la importancia de la calidad de los datos presentando numerosos escenarios donde los profesionales sanitarios no estaban conformes con la información contenida en la historia clínica del paciente.

Posteriormente los asistentes describieron los sistemas de ayuda a la decisión implementados en los sistemas de prescripción de las distintas regiones. Entre las funcionalidades detectadas se realizó un ejercicio de priorización que destacó las funcionalidades orientadas a aumentar la seguridad del paciente buscando ser no excesivamente invasivas para el profesional.

1. Detección de Alergias medicamentosas
2. Avisos relacionados con la dosis máxima de la medicación
3. Incluir iconos para la Interacción entre medicamentos
4. Avisos relacionados con la detección de duplicidades
5. Información especifica del medicamento en base a alertas AEMPS

Adicionalmente se identificaron funcionalidades que, con menor índice de prioridad asociadas a la presentación de dosis habitual, ayuda a la dispensación mediante mecanismos de sustitución, información sobre la eficiencia de los fármacos y las propuestas de las guías.

La siguiente sesión se centró en identificar los indicadores que deben utilizarse para evaluar los sistemas de ayuda a la decisión:

- Número de veces activada
- Número de veces cambiada la prescripción
- Número de episodios Eventos Adversos
- Calidad de los datos, precisión margen de error.

En la última parte del taller se realizó una lluvia de ideas sobre cuál es el futuro de estas herramientas y cuáles son los siguientes pasos:

- En los próximos años se espera incrementar la inteligencia de los sistemas de prescripción permitiendo realizar predicciones del impacto en la salud de los pacientes.
- Aplicación de nuevos indicadores que puedan determinar la eficacia de los sistemas de ayuda a la prescripción
- El auge de las redes sociales, dispositivos de monitorización y aplicaciones móviles permiten fomentar participación del paciente para que pueda aportar información relevante para el sistema sanitario
- El volumen de información generado a lo largo de los años permite aplicar Big Data para mejorar la eficacia de los tratamientos.
- Avanzar en la capacidad de informar del riesgo a los pacientes. Incluyendo sistemas de ayuda integrados en la vida real que por ejemplo evalúen el consumo de azúcar en base a la compra para hacerle recomendaciones

En esta visión futura también existen riesgos asociados al uso de los datos de los pacientes. Actualmente las empresas tecnológicas ya recolectan una gran información de la población, el problema es que existe la posibilidad de que estos datos pueden usarse para finalidades asociadas a la prestación de servicios sanitarios. Por ejemplo, si por ejemplo una compañía sabe el volumen de actividad física de una persona podría afectar al precio que debe pagar por su atención sanitaria al ser declarado persona de riesgo. Estos retos representan un escenario en el que los avances tecnológicos y regulatorios deberán proteger los intereses de la población.

TALLER 2. RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS



Los coordinadores de este taller fueron **José María López-Lozano,** jefe de Medicina Preventiva Hospital Vega Baja Orihuela y **Pablo Sánchez Cassinello,** managing director de Iberia Health Lead Accenture. Como secretario científico participó **Samuel Salas Fernández,** del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

El taller estuvo centrado en la búsqueda de un sistema de ayuda a la decisión clínica en el ámbito de la prescripción de antibióticos.

La sesión comenzó con la presentación de los coordinadores y la explicación de la metodología que se iba a seguir en la realización del taller. También se expusieron los objetivos que tendrá el taller y el tiempo que se dedicará a cada apartado:

- "Hablar de lo mismo": Qué es y qué impacto tiene la resistencia a los antibióticos.
- "Conocer el estado del arte": Clasificación de las herramientas de soporte a la decisión en el ámbito de recomendación de antibióticos.



- "Expresar los deseos (retos)": Qué necesitan los técnicos de las TIC.
- "Proponer": Qué soluciones ofrece las TIC.

Se indicó que este taller es el de enfoque más clínico de las jornadas y debido a esto, los participantes en él que no sean clínicos estarán un poco perdidos, por lo que se comienza con una breve introducción.

Se explicó brevemente el concepto de resistencia, capacidad de los microorganismos para resistir el efecto microbicida de los antimicrobianos. Se indicaron los distintos niveles y se describió cómo afecta cada uno: A nivel de cepa, de individuo microbiano y nivel de poblaciones.

Además, comentaron cómo se puede medir la sensibilidad de los gérmenes a los antibióticos con el antibiograma se expone cómo crecen la resistencia a los antibióticos y los factores que en él intervienen. Se mostró la categorización de valores del CMI y la interpretación que se le puede dar a esos datos.

Un oyente intervino y añadió una pregunta sobre la ayuda a la decisión en estos datos y explica el trabajo de los microbiólogos clínicos y la necesidad total de ellos a la hora de realizar un diagnóstico sobre los pacientes, basándose en la distribución biológica.

A partir de esta intervención varios de los 22 participantes del taller comenzaron a exponer sus experiencias y a hablar sobre la inexistencia de un sistema de ayuda a la decisión automática para realizar un tratamiento, y la gran necesidad que existe de ello.

Después de varias intervenciones de los asistentes al taller, se contaron varias ideas muy interesantes, incluso la experiencia de un asistente, trabajador del hospital de Huesca, que comentó su fracaso en el desarrollo de un sistema de predicción en atención primaria, un análisis de las causas del fracaso y cómo es posible solucionarlo para siguientes proyectos.

Se comentó que en varios sitios de España, se están desarrollando sistemas de identificación inmediata para que pacientes infectados no afecten al resto del hospital y entren lo más rápido posible en cuarentena.

Tras un breve descanso, se explicó el método del taller en el que se participará. Se puso en común la opinión personal de cada participante, sobre la idea de qué se le puede pedir a las TIC para la ayuda a la decisión en el ámbito de los antibióticos.

Mientras se leyó en voz alta las opiniones de cada participante, se creó un debate a partir de estas propuestas.

Un asunto muy debatido fue la falta de disponibilidad de información en un formato adecuado, integrada y actualizada de manera periódica, para poder realizar un análisis acertado que den soporte a las decisiones.

Después, una vez comentadas todas las propuestas, se realizó otro ejercicio, que consistió en puntuar las opiniones ofrecidas por los participantes separándolas en dos conjuntos: Principales necesidades de información y Barreras encontradas.

La puntuación de las ideas se indican a continuación de forma descendente.

La principal necesidad de las TIC a las que se ha llegado durante el taller son:

- Integración de toda la información
- Procesamiento en tiempo real
- Ayuda a la decisión/Comunicación
- Información al paciente Trazabilidad del paciente
- Definición de variables integración con guías clínicas
- Solución global de uso local.

Barreras encontradas:

- Innovación organizativa
- Ausencia de caso de negocio

- Integración de sistemas
- Motivación política
- Formación de profesionales
- Asignación de recursos
- Liderazgo profesional

Disponer de herramientas efectivas de ayuda a la decisión en la resistencia a los antibióticos es realmente complejo debido a la infinidad de variables que intervienen y la rapidez con la que cambian.

Se llegó a la conclusión de que una de las partes más importantes y necesarias para poder producir un sistema de ayuda a la decisión en este ámbito es que debe existir una integración de los datos y estos deben ser lo más actualizado posibles, idealmente, en tiempo real.

TALLER 3. DE LA IMAGEN MÉDICA AL TRATAMIENTO



Los coordinadores de este taller fueron Luis Morell Baladrón, director de Sistemas de Información del servicio de Salud de Castilla la Mancha y José Juan Moratilla Villaverde, Business Line Manager Digital Services de Siemens. Como secretaria científica participó Noa Cruz Díaz, del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.

El taller comenzó con una breve introducción en la que los coordinadores presentaron a los 26 asistentes iniciales el objetivo principal del taller: Analizar cómo está evolucionando la imagen y la decisión clínica, reflexionando acerca de cómo medir si estos cambios están obteniendo el impacto necesario. Para alcanzar dicho objetivo, los coordinadores sugirieron seguir la siguiente metodología durante el taller:

- Los coordinadores realizarán una presentación general en la que se mostrarán estadísticas sobre el uso de las pruebas diagnósticas en la actualidad, así como las principales tendencias del mercado.
- Los asistentes se dividirán al azar en 4 grupos. Cada grupo tendrá que contestar a una serie de preguntas que le asignarán los coordinadores. Los coordinadores animan a los grupos a que propongan nuevas preguntas. Cada bloque de preguntas compartirá la siguiente pregunta final: ¿Qué indicadores se deben utilizar para comprobar que se está realizando una buena gestión de las tecnologías de la imagen?
- Un representante o portavoz de cada grupo presentará las conclusiones a las que ha llegado el grupo al resto de asistentes al taller. Estas respuestas a las preguntas se anotarán en post-it que se irán añadiendo a un panel común.
- Finalmente, cada participante elegirá los aspectos más relevantes de todos los que se han tratado para así identificar las necesidades y deseos de los profesionales.

PRESENTACIÓN

José Juan Moratilla Villaverde presentó a los asistentes los datos asociados a las tasas de uso de distintos tipos de pruebas diagnósticas



agrupados por habitantes/año y diferenciados por CCAA. Estos datos muestran cómo, desde 2016, se está disparando el uso de las pruebas diagnósticas, lo que generará un gran volumen de datos. Además, cabe destacar que se están utilizando equipos de resonancia cada vez más sofisticados. Las nuevas tendencias también muestran cómo están apareciendo nuevos campos de aplicación como el tratamiento (y no sólo el diagnóstico como hasta ahora) así como mediante ciertas pruebas diagnósticas se puede determinar la enfermedad sin necesidad de realizar una biopsia.

PREGUNTAS / RESPUESTAS

El listado de preguntas y soluciones propuestas por los participantes de cada grupo se expuso a continuación:

Grupo 1

- ¿Cuál es el porcentaje de imagen diagnóstica frente a la intervencionista?

El grupo estimó que actualmente la relación entre la imagen diagnóstica y la intervencionista es de 80%-20% o 90%-10%. Se considera que el uso de la imagen intervencionista debe aumentar en un futuro y que los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica deben abarcar todo el flujo, no sólo la parte de la imagen.

- ¿Como se observa a futuro el rol del radiólogo más Central o más Local?

Los integrantes del grupo entendieron que esto dependerá de las restricciones del entorno y de las necesidades.

- ¿Más clínicos los radiólogos o más radiólogos los clínicos?

Para este grupo, hay especialidades que no se van a entender sin la imagen y por lo tanto será necesario adquirir las competencias del radiólogo. No obstante, consideraron que el radiólogo debe aportar más al tratamiento, lo que implicaría no centrarse en el informe sino en el paciente.

- ¿Posibles KPI de Medición?

Se identificaron el tiempo de resolución del problema y la reducción de segundas visitas.
Este grupo añadió la siguiente pregunta bonus: ¿Cómo usar los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica?

Grupo 2

- ¿Cómo se ve la organización del proceso Clínico?

Los integrantes de este grupo creyeron que en un futuro:

- Habrá menos radiólogos y patólogos.
- Los especialistas prescribirán pruebas que no pasarán por el radiólogo, lo que modificará el proceso. Posteriormente, lo que se decidirá es si se complementan estas pruebas con la opinión del radiólogo.
- El diagnóstico por imagen se hará de forma más temprana.
- La función del clínico se acercará a la del radiólogo y viceversa.

• ¿Cómo se ve la organización de la función de la Imagen?
La respuesta a esta pregunta la asociaron a la pregunta anterior.

• ¿Tiene alguna experiencia más o menos real sobre la indicación adecuada de pruebas?
El grupo afirmó no tener experiencia previa en este campo aunque consideraron que sería ideal que el clínico al prescribir obtuviera una indicación sobre cuál sería la prueba más adecuada (en base a la agenda de esa modalidad, la efectividad en el diagnóstico, etc).

• ¿Posibles KPI de Medición?
Identificaron el número de intervenciones del radiólogo vs. máquina (debería retroalimentar al sistema experto), el tiempo medio de diagnóstico basado en la imagen, la tasa de error y el coste de la prueba.

Grupo 3
• ¿El big data ayuda?
El grupo afirmó que el big data es útil para comparar patrones y predecir conocimiento nuevo. Además, permite enriquecer la imagen con información clínica y ayuda al diagnóstico (sin prescindir del profesional).

• ¿Obstáculos para el uso del big data?
Se identificaron como obstáculos la calidad de los datos, el hecho de que no existe una cultura ni formación en la organización sobre big data, aspectos como el marco legal, la inversión, etc.

• ¿Podemos usar los datos para ayudar al diagnóstico?
Los integrantes pensaron que este tema genera mucha controversia debido quizás a que los profesionales pueden acceder a los datos de sus pacientes pero no parece algo trivial el acceso a los datos de otros pacientes.

• ¿Posibles KPI para medirlo?
El grupo identificó como KPI la tasa de fallos, el tiempo de espera y el número de diagnósticos adicionales con big data.

Grupo 4
• ¿Más TIC y menos electromedicina?
En este sentido el grupo estimó necesaria una transformación digital que además, consideraron inevitable. Para este equipo, el valor radicó en que se dispone de los datos. Además, hay que buscar otros perfiles que ahora no existen. Por último, consideraron que es necesaria la coordinación entre las TIC y la electromedicina así como más comunicación entre todos los agentes del Sistema Sanitario.

• ¿Cómo se traslada a los Costes?
El grupo apostó por evitar replicar iniciativas en las distintas comunidades y creyeron que lo ideal sería llevar a cabo un proyecto nacional financiado por Europa.

• ¿Posibles KPI para medirlo?
Los integrantes de este grupo afirmaron que se debe continuar utilizando los KPI que se usan ahora, teniendo en cuenta que lo más importante es medir el nivel de uso.

Al priorizar las respuestas, la mayoría de los asistentes al taller coincidieron en identificar como aspectos relevantes el hecho de que los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica deben abarcar todo el flujo, se debe automatizar el proceso clínico, el diagnóstico debe llevarse a cabo en una fase temprana, el valor que incorpora el uso de big data y finalmente la necesidad de llevar a cabo un plan estratégico nacional y acciones centralizadas y únicas a nivel nacional con la colaboración entre entidades públicas y privadas.

TALLER 4: EL PODER DEL ENFERMO EN LA DECISIÓN CLÍNICA

Los coordinadores de este taller fueron **Joaquín Grande Baos**, de la Unidad de Innovación de la Dirección del Servicio Canario de Salud, y **Miguel Ángel Montero Martínez**, director de Sanidad y Servicios Sociales de Informática El Corte Inglés. Como secretarios científicos participaron: **Germán Antonio Escobar Rodríguez** y **Celia Álvarez Romero**, del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.



El inicio de este taller comenzó con un elevado número de asistentes. Del conjunto de inscritos a esta jornada, sobre 42 personas asistieron en su comienzo para debatir sobre las cuestiones planteadas bajo el tema 'El poder del enfermo en la Decisión Clínica'.

Joaquín Grande comenzó dando la bienvenida a los asistentes que habían optado por trabajar en este taller y realizó una presentación para introducir la importancia del punto de vista y opinión del paciente sobre los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC). Además, planteó cómo podrá cambiar la relación médico-paciente y presentó las características de un Asistente Virtual Paciente (AVP) e insistió en la importancia del papel del paciente en un AVP y en el uso prolongado de la aplicación de SSDC.
Para terminar la presentación del taller, el coordinador concluyó que, con la aplicación de estas herramientas digitales, los profesionales sanitarios podrían centrarse más en la mejora de la relación con el paciente, del tratamiento, de las intervenciones y cirugías, y dejar el resto de cuestiones para este tipo de sistemas.

A continuación, Miguel Ángel Montero explicó la metodología a seguir en este taller, dividiéndose en grandes bloques temáticos donde se abordarían diferentes cuestiones y los asistentes las podrían debatir hasta llegar a las ideas fundamentales.

RESULTADOS

- **BLOQUE I:** Aspectos a tener en cuenta en la Toma de Decisión Compartida (TDC).

En este primer bloque, todos los asistentes a este taller coincidieron en que lo más importante es el paciente/ciudadano y la necesidad de compartir con él el proceso de decisión clínica.
También, se explicó el tiempo que habría que invertir en compartir la información con el paciente en este tipo de herramientas, pero hay que facilitarle al paciente ese proceso adaptando el lenguaje técnico en un lenguaje más comprensible para él y sin disminuir el tiempo de atención al paciente. Se planteó también que existe un contexto de desigualdad entre el papel del médico y del paciente, ya que éste último no tiene actualmente el suficiente criterio para la toma de decisiones compartida. Por tanto, el objetivo



es proporcionarle al paciente las herramientas adecuadas que le faciliten y le den soporte en el proceso de decisión.
Como conclusión a este primer bloque, los asistentes coincidieron en que este tipo de tecnologías deben ser diseñadas por los profesionales sanitarios con el objetivo de que los médicos dispongan de las mejores herramientas y que éstas sean útiles, eficientes, eficaces, aplicables en la realidad y de calidad.

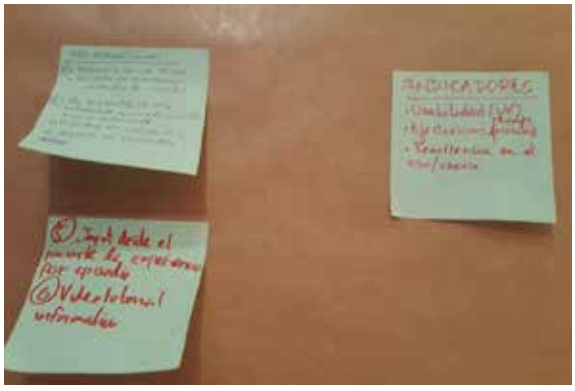
- **BLOQUE II:** Herramienta para la ayuda a la toma de decisiones.

Al comienzo de este bloque, justo en el ecuador del taller, había 46 asistentes, continuaba la alta asistencia a este taller.
La herramienta debe ser multicanal, se debe focalizar lo que realmente debe proporcionar la herramienta y no ser compleja, debe ser un complemento en la relación médico-paciente, debe gestionar y ayudar en situaciones de alto cribaje, cuando hay varias alternativas y no está claro cuál es la mejor y usarse en aquellas patologías en las que hay un porcentaje alto en la que el paciente sale de la consulta y consulta Internet.
Para finalizar este segundo bloque, se debatió sobre la eficacia y eficiencia.



- **BLOQUE III:** Tipos de herramientas.

Se planteó que la herramienta pueda usarse dentro de la consulta con el médico y paciente, que pueda usarse independientemente fuera o dentro de la consulta o en el entorno social que permita la relación paciente-paciente.
Hay que informar de este tipo de herramientas y para que no surjan barreras en el uso de estas



herramientas. Se explicó que la herramienta no debe requerir formación e información, ya que sería inviable.
Por otro lado, se discutió y se habló de que si requiere otro tipo de información y aprender.
Transformar la información clínica en la información coloquial.
En este bloque participaron 39 asistentes.
Por último, se planteó definir algunos indicadores KPIs y sistemas de retroalimentación para conocer si los pacientes están satisfechos con los SSDC. Los asistentes comentaron que era difícil definir estos indicadores, pero que sería muy interesante medir en qué porcentaje el SSDC sustituye las visitas médicas, medir el porcentaje de aceptación por parte del paciente del diagnóstico o recomendaciones proporcionadas por la herramienta, medir el uso del sistema y la tasa de fallos. Como sistemas de retroalimentación, podrían ser sistemas de sugerencias de mejora, quejas e incidencias, podría ser la utilización y aplicabilidad que se dé de estos sistemas de soporte y, finalmente, recoger las críticas del sistema sanitario.
Al final de este taller había 39 asistentes, por lo que se puede decir que la asistencia ha variado mínimamente a lo largo del mismo. También, es de destacar que los asistentes fueron muy participativos y trataron los asuntos con la profundidad necesaria.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento expreso a la activa participación de los dinamizadores que colaboraron en este taller: Manuel Francisco Quintas Martín, Francisco José Sánchez Laguna, Carmen Ferrer Ripolles, José Manuel Morales Pastora,

Ismael Cerdá Calafat, Vicente López Lozano, José María Abad Díez, José Antonio Alonso Arranz, Inmaculada C. Castejón Zamudio, Ana Moraga Ferreira, Rodolfo Cantabrana Virumbrales, Fernando Báez Rodríguez, María Fernández Rancaño y Rosario Orozco Pérez.

PLENARIO 2: PRESENTACIÓN DE CASOS DE ÉXITO



Se llevó a cabo la presentación de cuatro casos de éxito en el ámbito del soporte a la toma de decisiones. Estos casos de éxito fueron moderados por Celia Gómez González, directora general de profesionales del Servicio Andaluz de Salud. La moderadora realizó una breve presentación de cada caso de éxito y, a continuación, dio paso a los ponentes.

CASO 1: HARMONY: ESTADO ACTUAL MEGAPROYECTO EUROPEO.

Jesús María Hernández Rivas, del Servicio de Hematología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca presentó el proyecto Healthcare alliance for resourceful medicines offensive against neoplasms in hematology Harmony. Un proyecto financiado por la convocatoria IMI. HARMONY es una Red Europea de Excelencia que capta, integra, analiza y trata de armonizar Big Data en diversas enfermedades malignas hematológicas. Se prevé que la plataforma Big Data que se desarrollará permitirá la definición rápida de estrategias de tratamiento prometedoras para pacientes individuales.

El proyecto plantea la combinación de los datos disponibles de los ensayos clínicos, así como los pacientes para hacer análisis sobre las posibles opciones de tratamiento del paciente individual o categorías de pacientes. El consorcio está compuesto por 51 socios, entre ellos 7 compañías farmacéuticas y más de 65 socios incluyendo hospitales, universidades, asociaciones de pacientes y agentes reguladores. El proyecto está enfocado a realizar estudios a través de 7 enfermedades hematológicas. Harmony trata de intentar incluir 4000 pacientes para poder identificar interacciones entre los genes y mejores predicciones de la enfermedad. El proyecto estuvo abierto tanto a las compañías farmacéuticas como a nuevos grupos cooperativos y Hospitales. A continuación, Rafael Naranjo Garrido, responsable de desarrollo de negocio internacional en la empresa GMV presentó el diseño de la infraestructura informática desarrollada a aplicar tecnologías Big Data en el proyecto haciendo énfasis en el cumplimiento de la regulación existente, aplicar un mecanismo de gobernanza de información y establecer técnicas de análisis de la información. La plataforma tecnológica trata de reducir el tiempo de generación de nuevos test diagnósticos y fármacos.

CASO 2: SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA ELIMINANDO BARRERAS DE INFORMACIÓN EN PACIENTES CRÍTICOS

Cayetano Miguel Hernández Marín, coordinador de proyectos TIC, subdirector de sistemas de información del Departamento de Salud de Valencia, Hospital La Fe y María Dolores Blaya, consultora técnica de Philips aportaron este caso de éxito a las jornadas.

Cayetano Hernández realizó la presentación comenzando por los antecedentes. Este caso describe un proyecto de continuidad con una buena transferencia de información en 2010 en el Hospital La Fe de Valencia.

Este hospital adquiere a través de este proyecto un Sistema de Información para datos de pacientes críticos llamado Intellispace Critical Care & Anesthesia (ICCA), un sistema de ayuda a la decisión clínica para garantizar la mejor transferencia de información relevante en la transición de pacientes desde la Unidad de Cuidados Intensivos o UCI a otras unidades con niveles de cuidados especializados.

El ponente comentó el potencial de la recogida de datos de los diferentes dispositivos de monitorización en la herramienta ICCA para su posterior explotación como sistema de soporte a la decisión clínica. Esta herramienta es capaz de gestionar un gran conjunto de datos de pacientes críticos y al implantarla en un hospital hay que integrar todos los sistemas de información en esta herramienta, gestionando la interoperabilidad con todos los sistemas de información de éste.

Las integraciones realizadas enviaban los datos a ICCA conforme los datos eran validados por los profesionales sanitarios del hospital y cumplen con el estándar de interoperabilidad de HL7. Por tanto, una vez integrados los datos clínicos y de laboratorio de los pacientes el sistema puede proporcionar soporte en la decisión clínica.

La Fe ha sido el primer hospital en España en poner 9 quirófanos gestionados por ICCA de los 41 de Valencia. El escenario de la aplicación de esta herramienta es que el anestesista decide qué parámetros o variables clínicas tiene que recibir la herramienta y puede ver en todo momento cómo se encuentra el paciente y cómo va el transcurso de la operación. Además, el médico que lo reciba tras la intervención puede ver en tiempo real como se encuentra el paciente para mejorar su atención.

Rápidamente surge la idea de expansión de esta herramienta a otras áreas del hospital, ya que todos los pacientes que van a las Unidades de Críticos están allí porque empeoran, pero tienen diferentes patologías, por lo que no solo necesitan la atención de médicos de la unidad de críticos sino también especialistas y farmacéuticos que validen las prescripciones.

Para solventar esto, se extendió esta herramienta de forma que se implantó ICCA en los equipos de todos los profesionales sanitarios involucrados de diferentes áreas hospitalarias.

Asimismo, se ha realizado una integración de la Historia Clínica Electrónica de los pacientes en esta herramienta de soporte a la decisión clínica con el objetivo de enviar documentos PDF al sistema de información Orion Clinic para gestionar digitalmente las historias clínicas de sus pacientes.

Gracias a este sistema de soporte a la decisión clínica, en el hospital La Fe se ha mejorado la gestión global del paciente crítico, la calidad y accesibilidad de la documentación, la seguridad para el paciente, la homogeneidad y estructura de la información y, como consecuencia, la calidad asistencial al paciente.

Como conclusiones de este caso de éxito, el ponente explica que la herramienta ICCA proporciona acceso a toda la información del paciente, a la misma vez que sinergia porque aglutina toda la información de todos los SI integrados. También, proporciona soporte o ayuda en la toma de decisiones, asegura la seguridad del paciente y de sus datos clínicos, almacenada un gran volumen de información, es un método innovador y los propios usuarios sanitarios son los que ha diseñado la herramienta para usarla posteriormente.

CASO 3: PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL

El tercer caso de éxito, titulado 'Procesamiento del Lenguaje Natural', fue introducido por Aitor Moreno Fernández de Leceta, responsable del Área de Tecnologías del Lenguaje e Inteligencia Artificial de Ibermática y José Antonio Gutiérrez Escorza, subdirector de Organización y Sistemas OSi Barrualde-Galdakao del Servicio Vasco (OSAKIDETZA). En su intervención, presenta-

ron dos casos de uso reales. El primero de ellos, titulado Kodifika se muestra como una solución para que todos los centros del Servicio Vasco de Salud puedan incorporar en sus sistemas el estándar de codificación internacional de enfermedades CIE-10. El programa permite, mediante inteligencia artificial, codificar automáticamente los diagnósticos en función del análisis semántico de las palabras que componen el diagnóstico. Kodifika comenzó a desarrollarse en 2009 y está plenamente integrado en la historia clínica electrónica desde principios de 2011. En 2016 se codificaron de forma automática un total de 280.000 episodios.

El segundo caso de uso es el proyecto denominado Integración de Datos de Salud (HEDAI por sus siglas en inglés). Su objetivo es el de producir una plataforma de integración de todos los datos de los pacientes (radiológicos, clínicos, de biología molecular...) en el ámbito oncológico que permita ayudar a los médicos a decidir cuál es el mejor tratamiento para un paciente concreto. El sistema ofrece una predicción más exacta del resultado esperado en base a la integración de millones de datos de pacientes parecidos al suyo en todo el mundo. Adicionalmente, el sistema permitirá a las agencias reguladoras conocer en tiempo real cuál es la eficacia de los distintos tratamientos para los diferentes grupos de pacientes y ajustar más racionalmente la aplicación de los mismos.

CASO 4: GESTIÓN DE PERSONAS EN ORGANIZACIONES SANITARIAS CON SSD

El cuarto y último caso fue realizado por Ángel Blanco Rubio, director corporativo de organización, procesos, TI y digital de Quirón Salud y Antonio Vergara, CSM Public Sector and Health de SAP. En su intervención hablaron sobre la importancia de los sistemas de planificación y gestión de los recursos, siendo este tipo de sistemas complejos y difíciles en el sector, utilizando los Sistemas de Información en el sector Salud.

Iniciaron su ponencia exponiendo la compañía Quirón Salud, de donde surge la necesidad de la implantación de este proyecto de planificación y gestión de recursos con sistemas de Business Intelligence. Abordaron la problemática de implantación realizada por niveles de servicios de implantación. Son varios los servicios que hay que implantar y en varios centros (35K trabajadores, 44 hospitales, 60 centros asistenciales, 370k pacientes) por lo tanto necesitaba de una abstracción de la parte más TIC para centrarse en los proyectos más de servicio de implantación. Los RRHH supone para la empresa entorno al 60% del presupuesto anual. Plantean un escenario de transformación desde la perspectiva profesional donde el médico pasa de ser un especialista individual a estar integrado en una institución, cambiando los modelos asistenciales con una orientación a procesos frente a producción de episodios y con unos nuevos modelos de relación con el paciente, presenciales y no presenciales. Aparte en el proyecto hay que mantener parámetros comunes como la excelencia clínica el trato y el tratamiento y la eficiencia manteniendo una estrategia de centros de servicios compartidos y una unificación de las políticas.

Para el área de RRHH se planteó el cambio en el modelo de proceso de nómina de gestión integral de personas y su impacto haciendo una visión de 360º de los trabajadores. Para ello se utilizará un modelo de centros de servicios compartidos, compartiendo la infraestructura. Y con el objetivo de obtener resultados a corto plazo con una visión de largo generando valor continuamente.

El estado actual en el que se encuentra la implantación es en una fase muy avanzada, siendo detalladamente el siguiente:

- El cuadro de manto de la visión global. (Ya permite tomar decisiones).
- Gestión del ciclo de vida completo del empleado (gestión del talento, puestos de trabajo, motor de nómina, Plataforma colaborativa, Chats, foros, wikis, capa de análisis de la información, ...).
- Sistema 100% nube. (Con todas sus ventajas)
- Compromiso e impulso desde arriba.
- Éxito de la implantación en otros lugares.
- Interfaz de última generación.
- Implantación de forma gradual (Hospitales) y poco a poco (por módulos)
- Metodología de implantación.
- Satisfacción del usuario. (Multiplataforma y Multidisciplinar)

Por último, finalizó la mesa cerrando esta Celia Gómez González y felicitando a los ponentes por el valor aportado en sus contribuciones y a la organización por el acierto en la elección de los casos.

PUESTA EN COMÚN DE LOS TALLERES



CONCLUSIONES TALLER 1: PRESCRIPCIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA

El primer taller estuvo centrado en la aplicación de sistemas de ayuda a la decisión en la prescripción de medicamentos en atención primaria. El taller fue presentado por Elena Hevia Álvarez, jefa de servicio de promoción del uso racional del medicamento en el Servicio Andaluz de Salud e Inmaculada de la Peña Benito, gerente en Sanidad y responsable de producto del área de farmacia en la empresa Indra.

El taller estuvo centrado en las herramientas de ayuda a la prescripción (farmacéutica principalmente) en Atención Primaria enfocados en realizar una revisión crítica y puesta al día de las iniciativas existentes en el entorno del Sistema Nacional de Salud.

La sesión empezó con la presentación de los 20 asistentes y una explicación por parte de las coordinadoras de la metodología que a aplicar. Mediante una discusión abierta con ayuda de la participación de los dinamizadores se abordó la situación de los sistemas de ayuda a la decisión en la prescripción.

CONCLUSIONES TALLER 2: RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

El segundo taller titulado "Resistencia a los antibióticos" fue presentado por José María López-Lozano, jefe de Medicina Preventiva en Hospital Vega Baja Orihuela y Pablo Sánchez Cassinello, managing director en Iberia Health Lead Accenture.

Este taller se centró en evaluar y consensuar cómo sería posible realizar sistemas de ayuda a la decisión clínica en el ámbito de los antibióticos.

Se ha tratado de transmitir la idea de la resistencia a los antibióticos es realmente complejos debido a la infinidad de variables que intervienen y la rapidez con la que cambian.

Se llegó a la conclusión que debe existir una integración de los datos y estos deben ser lo más actualizado posibles, idealmente, en tiempo real.

También a lo largo del coloquio general se llegó a varias ideas y puntos a tener en cuenta a la hora de realizar un producto usable para ayudar a los clínicos.

- La forma de presentar las herramientas debe ser muy clara y precisa.
- No se realiza ningún seguimiento al paciente una vez mandado el tratamiento al paciente.
- La forma en que se desarrolla la solución debe ser de manera local, de modo que lo más apropiado sería utilizar un sistema genérico con los datos locales.
- Se parte con muchas más desventajas que en otros ámbitos clínicos.

Debido a la realización de generación de ideas en

el taller se hace una puesta en común y se puntúa las ideas principales siendo las más votadas. Se concluyó el taller consensuando las principales necesidades de información y las barreras encontradas.

CONCLUSIONES TALLER 3: DE LA IMAGEN MÉDICA AL TRATAMIENTO.

El tercer taller, titulado "De la imagen médica al tratamiento" fue presentado por Luis Morell Baladrón y José Juan Moratilla Villaverde.

Este taller se centró en analizar y consensuar cómo está evolucionando la imagen y la decisión clínica, reflexionando acerca de cómo medir si estos cambios están obteniendo el impacto necesario. Dentro de este taller, se plantearon distintas variables de entorno sobre las que los participantes tuvieron que debatir: el incremento del uso de la imagen, la ayuda de la decisión hace que los clínicos sean más radiólogos, la actividad intervencionista hace que el radiólogo sea más clínico, el trabajo en red vs. trabajo en local, la necesidad de ordenar el proceso asistencial, la electromedicina vs. TIC así como la necesidad de elaborar indicadores de rendimiento. Fruto de la puesta en común de las opiniones de los participantes se identificó como aspectos relevantes el hecho de que los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica deben abarcar todo el flujo, se debe automatizar el proceso clínico, el diagnóstico debe llevarse a cabo en una fase temprana, el valor que incorpora el uso de Big Data, y finalmente la necesidad de llevar a cabo un plan estratégico nacional y acciones centralizadas y únicas a nivel nacional con la colaboración entre entidades públicas y privadas.

CONCLUSIONES TALLER 4: EL PODER DEL ENFERMO EN LA DECISIÓN CLÍNICA.

Las nuevas herramientas van a ofrecer tanto al profesional sanitario como al paciente un conocimiento personalizado y optimizado, por lo que ese freno a la capacidad real de codecisión del paciente se eliminará. En este taller se debatió sobre los beneficios y riesgos a gestionar de los asistentes virtuales de los pacientes y los Sistema de soporte a la Decisión Clínica (SSDC).

En este taller, se recogieron para cada uno de los 4 apartados de requisitos (Paciente, Facultativo, Tecnología y Normativa), un listado de éstos y otros considerandos a tener en cuenta (subdivididos, en su caso, para AVP, SSDC y ambos). Los resultados de este taller podrán servir de base (a modo de expresiones de interés) a los procesos de compra pública de innovación de inminente ejecución.

Se abordaron como bloques principales para debatir en este taller:

1. Aspectos a tener en cuenta en la Toma de Decisión Compartida.
2. Herramienta para la ayuda a la toma de decisiones.
3. Tipos de herramientas.

El tema de este taller generó suspicacias en los participantes: qué escenario hay que configurar con los pacientes, conocer las preferencias de los pacientes, preocuparnos por las ideas, la asertividad con los pacientes, etc.

TALLER PLENARIO: FACTORES DE ÉXITO EN LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA

El moderador de este taller fue Francisco Javier Lopez Narbona, jefe de servicio de Innovación, director general de calidad y gestión del Conocimiento y secretario general de Investigación, Desarrollo e Innovación en Salud de la Consejería de Salud de Andalucía. Como secretarios científicos participaron los integrantes del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

El moderador inició el taller introduciendo el siguiente titular "llegará el día en el que los pacientes y clínicos no tengan que tomar decisiones sin un sistema o herramienta que les de soporte". A continuación, los distintos dinamizadores exponen su titular.

José María Abad Díez, director del Área de Atención Especializada del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón, consideró que "los clínicos no tienen tiempo para atender a los

pacientes porque están ahogados entre sistemas y tecnologías".

Para Enrique Palau Beato, director de Estrategia y Porfolio en Salud y Consulting Partner Health Market, B&PS de Atos "los clínicos no quieren Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC), por lo tanto, ¿qué hacemos aquí?".

Serafín Fernández, responsable de comunicación de PiCiuda de la Red de Cuidados de Andalucía creyó que "el paciente es lo último para todo".

José Manuel Morales Pastora, jefe de servicio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Hospital Universitario Río Hortega afirma que "los médicos no pueden trabajar sin SSDC".

David García Marco, jefe de servicio de Farmacia del HNP Toledo se preguntó "¿pero esto sirve? ¿quién los hace? ¿se le deja al médico libertad?".

Finalmente, para Carlos Lumbreras, jefe de servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Doce de Octubre de Madrid "los proveedores de salud no necesitarán a los médicos para nada".

El objetivo del taller fue consensuar entre todos los participantes un resumen de las jornadas que describa las barreras y facilitadores a la hora de desarrollar o implementar un SSDC. Para ello, cada uno de los 60 asistentes iniciales al taller, participarán en el debate ejerciendo uno de los siguientes roles: TIC, Pacientes, Clínicos o Empresa. Este debate comienza con un cambio en la configuración de la sala en la que los dinamizadores se colocan en el centro y los asistentes se agrupan por roles alrededor de ellos.

Los diferentes participantes del taller se presentaron unos a otros y contaron alguna anécdota profesional relacionada con las Tecnologías de la Información.

Francisco Javier Lopez Narbona destacó la importancia de contar con perfiles multidisciplinares ya que de esta forma se podrá tener en cuenta todo el proceso clínico y diseñar una buen SSDC. En definitiva, hay que tender a ayudar a cada perfil clínico pero sin intentar realizar los cambios de forma brusca sino avanzando paso a paso en cada escenario donde hay que tomar una decisión. Los SSDC deben ser un soporte-ayuda para las áreas donde los médicos no pueden avanzar sin estas tecnologías.

Por otro lado, al hablar de empresas, el proceso de implantación fue el paso más difícil. Este tipo de herramientas no son para clínicos sino de los clínicos y por tanto, debe ser diseñada por ellos para que puedan ser herramientas útiles y eficaces. Enrique Palau Beato lanzó como titular para extender el SSDC: "herramienta para el soporte a la decisión de los clínicos". Ha habido hasta ahora malas experiencias con este tipo de herramientas, pero hay que dejar el pensamiento negativo sobre las tecnologías sanitarias y que los líderes sanitarios intenten hacer posible la implantación de los SSDC en los hospitales. Las guías clínicas son indispensables y podrían ser el comienzo en el desarrollo de estas herramientas pero existe un 'gap' entre lo que recomienda la guía y lo que realmente decide hacer el clínico. Estas nuevas herramientas pueden aportar mucho conocimiento y muchos beneficios en la asistencia y tratamiento al paciente.

Serafín Fernández insistió en que lo importante es el paciente y resolver las cuestiones que surgen entorno de la asistencia clínica que se le da. David García Marco plantea que a los profesionales sanitarios les falta tiempo para poder analizar el gran volumen de datos clínicos con los que se encuentran mientras atienden al paciente, por lo que estos sistemas pueden dar un buen soporte en poco tiempo. Además, enseña a los participantes un ejemplo de SSDC real.
Como paciente, lo más importante es el factor humano en la consulta, pero también es fundamental que el médico cuente con las mejores herramientas para poder tomar la mejor decisión sin que le lleve mucho tiempo. El moderador insistió en que un SSDC no pretende sustituir la asistencia médica, sino ser una ayuda para el clínico.
Hay que evaluar los resultados de la implantación de estos sistemas y los impactos sobre la salud de los ciudadanos. Para ello, hay que realizar un buen estudio para comprobar si los beneficios que aportan los SSDC son superiores a si

no se aplicasen. Es decir, antes de implantarlos hay que hacer un estudio de calidad para ver el impacto y evaluar los riesgos que supone su implantación.

Para concluir el taller, se insistió en la participación de todos de forma multidisciplinar donde todos los perfiles colaboren en la implantación de estas nuevas herramientas.

Francisco Javier Lopez Narbona agradeció a los asistentes, dinamizadores y a la persona que ha organizado de forma operativa este taller Inmaculada Castejón.

ENCUESTAS

RESULTADOS 1

Como en ediciones anteriores, al comienzo de las Jornadas se había publicado en la web la Encuesta que se resume más adelante (ver anexo 1). Cuando aún no había terminado el primer plenario de trabajo, se habían obtenido 91 respuestas y se comenzó la explotación de sus resultados. Se publicaron las respuestas al final de la tarde del primer día en un espacio habilitado al efecto en el hall común de acceso a todos los lugares de trabajo (ver anexo 2). Posteriormente se hicieron algunos nuevos análisis que resumimos a continuación (ver anexo 3).

Características de los respondedores

En el cuestionario se hicieron cuatro preguntas, con diferentes alternativas excluyentes cada una de ellas, para identificar algunas características del respondedor. Combinando simultáneamente tres de esas características los "grupos homogéneos" de respondedores se resumen en la figura 1 y en la figura 2.

En esta ocasión pudo observarse que el grupo homogéneo más numeroso es el que responde al perfil: "Proveedor, Privado y dedicado a TI"; el segundo es "Comprador, Público y también dedicado a TI, el tercero con más número de inte-

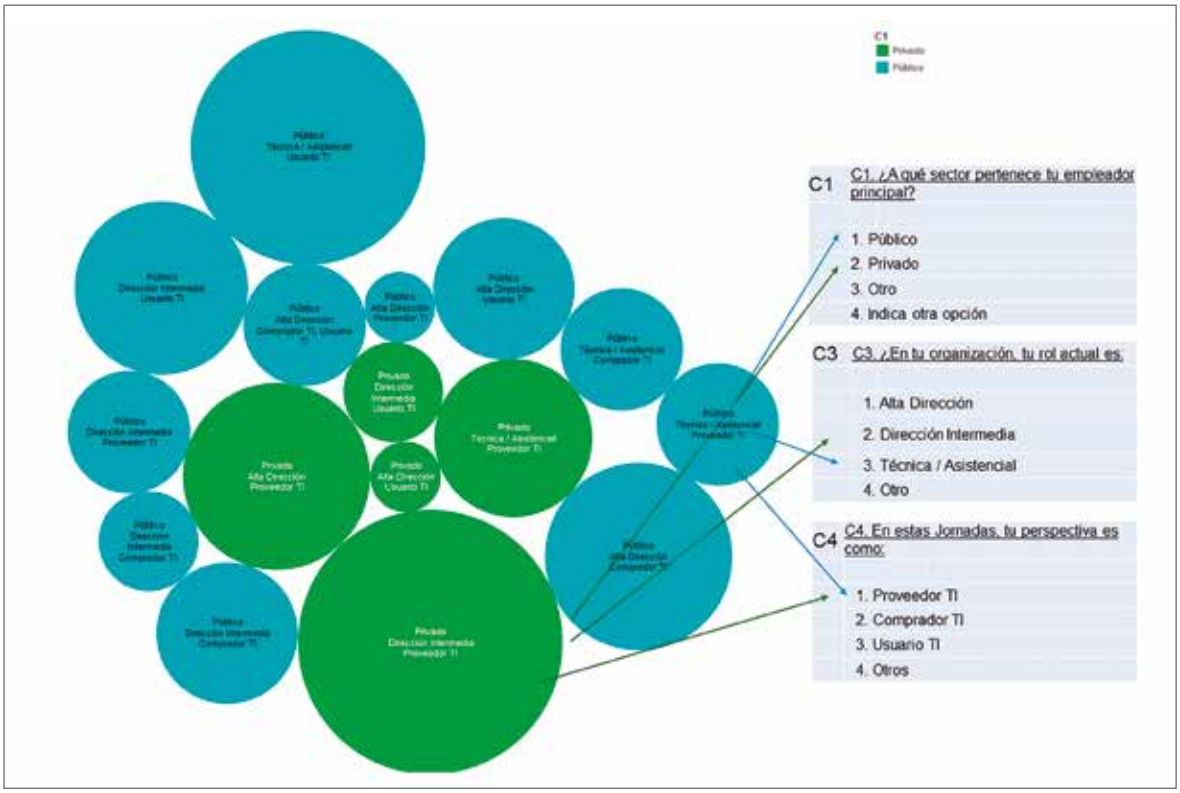


Figura 1. Grupos homogéneos según Sector Público o Privado, Proveedor o Comprador y tipo de actividad laboral.

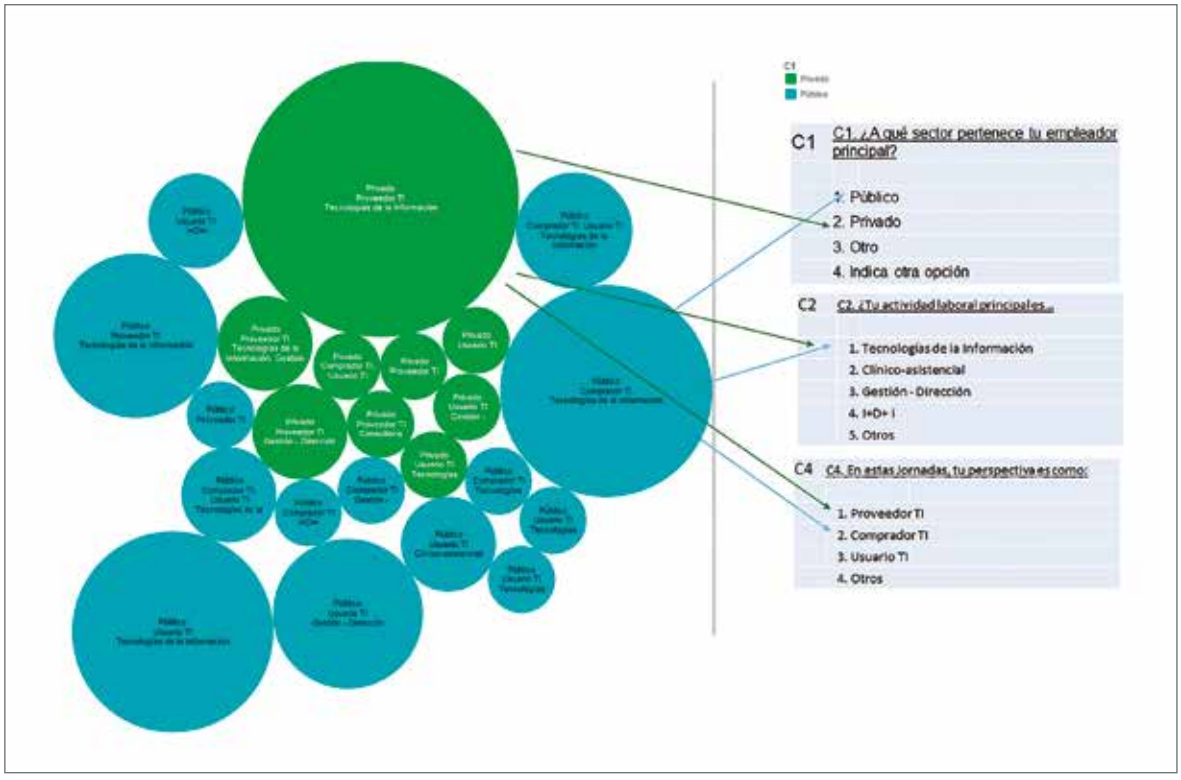


Figura 2 Grupos homogéneos según Sector Público o Privado, Proveedor o Comprador y Rol en su organización.

grantes: "Proveedor, Público y dedicado a TI"; y el cuarto: : "Usuario, Público y dedicado a TI";
En esta ocasión (figura 2), los grupos más numerosos son: "Proveedor, Privado y con rol de Alta Dirección"; "Proveedor, Privado y con rol de Dirección Intermedia"; "Comprador, Público y con rol de Alta Dirección"; y, "Usuario, Público, con rol técnico o asistencial"
Uno de los análisis realizados se enfocó para identificar diferencias de opinión para el mismo



Figura 3. Visión de conjunto respuestas a preguntas 3,4,5 y 7.

Clase	Grupo	1	2	3
C1-C4_C3	Privado, Proveedor TI, Alta Dirección			100,00%
	Privado, Proveedor TI, Dirección Intermedia	7,14%	14,29%	78,57%
	Público, Comprador TI, Alta Dirección	14,29%	42,86%	42,86%
	Público, Usuario TI, Técnica / Asistencial	27,27%	9,09%	63,64%

Tabla 1. Diferentes opiniones sobre "Barreras. Miedo al cambio de los profesionales".

asunto o ítem de cualquier pregunta. Con ese propósito se agruparon las respuestas que se ponderaban de 1 a 9 en tres categorías (naranja valores 0-1-2-3; verde valores 4-5-6 y rojo valores 7-8-9). En la siguiente figura se muestra una visión de conjunto de todas las respuestas para 7 preguntas 3, 4, 5 y 7 del cuestionario.

Como puede apreciarse, prácticamente no coinciden los grupos de respondedores aquí representados en ningún caso. De modo que la visión agregada (ver anexo 1) con escalas del 1 al 9 que uniformaba a todo el grupo, en realidad es una visión intermedia de visiones diferentes, incluso contrapuestas según la situación vital y posición de cada sujeto/"grupo homogéneo". Ejemplo (ver tabla 1) : Interrogados por la "barrera: miedo de los profesionales", el 100% del grupo "Privado, proveedor, Alta Dirección" puntuó con valores muy altos, es decir mucha resistencia; mientras que en el grupo "Público, Usuario, Técnico/ Asistencial", un 63 también pondera con valores altos, mientras que hay un 27 % que la califica con valores bajos.

En el anexo 2 se mostraron algunos resultados de las respuestas obtenidas con este formato de presentación.

Comentarios:

En esta ocasión, con la colaboración de GMV, quisimos mostrar aspectos de la realidad con más matices de los habituales. Incluso en una muestra de casi 100 sujetos hay grupos homogéneos de interés, y cada uno con una opinión que no necesariamente coincide con los otros.

Si abordamos la información con demasiados matices volvemos a la situación de partida, en la que cada sujeto es un mundo, lo cual hace muy poco práctico el análisis de datos agregados. Sin embargo, al "digitalizar" (en este caso agrupando valoraciones en 3 valores), es más fácil identificar diferencias y concordancias.

Por otro lado, hay preguntas que ofrecen mayor homogeneidad en las respuestas, mientras que otras, quizá con una relación más directa con el propio desempeño, produce mapas de respuestas claramente discrepantes.

Esta ha sido una breve aproximación a métodos que ayuden a interpretar la realidad, no solo para la identificación de "clúster homogéneos", sino también para comenzar a plantear hipótesis de relaciones de asociación y/o causa efecto entre variables / opiniones registradas.

Es de todos conocidos que para las herramientas de conocimiento actuales, con los métodos estadísticos y matemáticos tan evolucionados, y con la gran capacidad de computación disponible, esta aproximación resulta trivial e incipiente incluso para grandes volúmenes de datos (sujetos, variables, escala temporal, etc.).

ANEXO 1. CUESTIONARIO.

C1. ¿A qué sector pertenece tu empleador principal?

1. Público
2. Privado
3. Otro
4. Indica otra opción

C2. ¿Tu actividad laboral principal es...

1. Tecnologías de la Información
2. Clínico-asistencial
3. Gestión - Dirección
4. I+D+ i
5. Otros

C3. ¿En tu organización, tu rol actual es:
1. Alta Dirección
2. Dirección Intermedia
3. Técnica / Asistencial
4. Otro

C4. En estas Jornadas, tu perspectiva es como:
1. Proveedor TI
2. Comprador TI
3. Usuario TI
4. Otros

1. ¿Valora el grado de implantación de Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC) en el Sector Público? (0 nada implantados, 9 totalmente implantados)
   1. Sistemas de ayuda al diagnóstico.
   2. Sistemas de ayuda al tratamiento
   3. Sistemas de ayuda a la prevención y/o a la predicción

2. ¿Valora el grado de implantación de SSDC en el Sector Privado? (0 nada implantados, 9 totalmente implantados)
   1. Sistemas de ayuda al diagnóstico.
   2. Sistemas de ayuda al tratamiento
   3. Sistemas de ayuda a la prevención y/o a la predicción

3. ¿Pondera la importancia de las siguientes barreras para la implantación de SSDC? (Puntuar: 0 nada importante, 9 importancia máxima)
   1. Desconfianza de los profesionales en la precisión y /o adecuación de las decisiones sugeridas.
   2. Dificultad para incorporar reglas complejas, consensuadas y basadas en la evidencia.
   3. Dificultad para incorporar en las decisiones sugeridas datos reales y bien contextualizados
   4. Falta soluciones de mercado validadas y aceptadas de manera generalizada.
   5. Miedo al cambio de los profesionales.
   6. Miedo o desconfianza de los pacientes para aportar sus propios datos al sistema
   7. Errores de en los datos de origen
   8. Otros (especificar)

4. ¿En los SSDC, los algoritmos relacionados con "el saber en salud" (curar, cuidar): (Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO)
   1. Deben ser públicos y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)
   2. Deben ser públicos y con copyright (Regulados por patentes)
   3. Deben ser privados y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)
   4. Deben ser privados y con copyright (Regulados por patentes)

5. ¿En los SSDC, los algoritmos relacionados con los métodos para generar conocimiento y retroalimentación: (Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO)
   1. Deben ser públicos y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)
   2. Deben ser públicos y con copyright (Regulados por patentes)
   3. Deben ser privados y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)
   4. Deben ser privados y con copyright (Regulados por patentes)

6. En el momento actual, ¿cómo repartirías una asignación presupuestaria destinada a Codificación (CIE -0, etc) vs Explotación semántica directa. (Marcar solo una respuesta)
   1. 100% codificación / 0% semántica
   2. 70% codificación / 30% semántica
   3. 50% codificación / 50% semántica
   4. 30% codificación / 70% semántica
   5. 0% codificación / 100% semántica

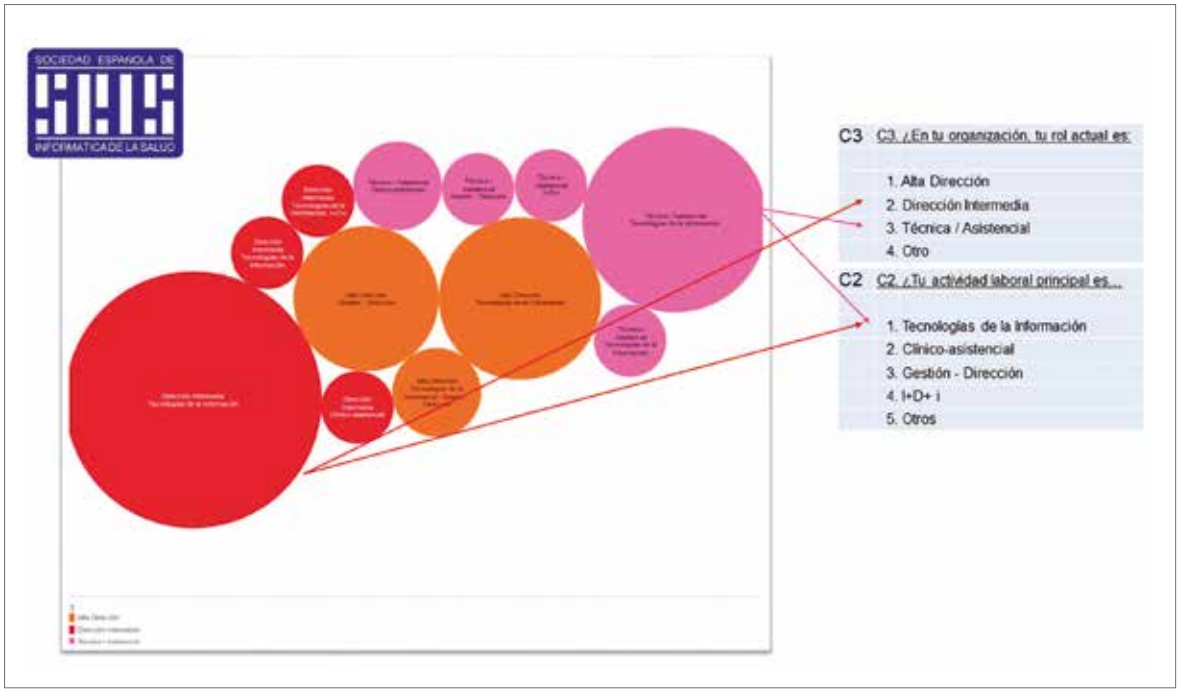
7. Desde el punto de vista de los decisores clínicos, la utilización de SSDC: (Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO)
   1. Ayuda a normalizar la práctica clínica, mejorando la seguridad y fiabilidad de la asistencia.
   2. Resta valor a la capacidad y experiencia profesional.

3. Se considera una intromisión en la propia autonomía y responsabilidad profesional.
4. Se considera una carga de trabajo adicional que dificulta la práctica clínica.
5. Alivia la responsabilidad individual por apoyo corporativo
6. Es una necesidad sentida por los profesionales.

8. El ahorro que pueden generar los SSDC en gasto sanitario global (por uso inadecuado de recursos humanos + materiales) (Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO)
   1. ... financia sobradamente a corto y medio plazo la inversión necesaria para su implantación efectiva.
   2. ... será (o no) el resultado de una apuesta institucional con inversión inicial adecuada, porque es un compromiso con la calidad intrínseca del Sistema.
9. ¿Cuál es el grado de dificultad para que las siguientes innovaciones sean una realidad en los próximos cinco años? (Puntuar: 0 muy FÁCIL, será una realidad pronto; 9 muy DIFÍCIL será una realidad tarde)
   1. Un "asistente virtual al paciente" que le empodere en la toma de decisiones y le facilite una autoanamnesis dirigida.
   2. Un "robot asistente" al aseo de encamados.
   3. Un "bloqueador de las telomerasas" que permita un control de más del 80% de los tumores.
   4. Un "asistente para la libre elección entre profesionales o centros" del propio Sistema de Servicios de Salud.
   5. Un sistema de "vigilancia activa para gestionar Problemas de Salud Pública" (dar prioridad al bien colectivo).

ANEXO 2. RESPUESTAS A LA ENCUESTA PUBLICADAS DURANTE LAS JORNADAS:

Durante las Jornadas, en el Hall o lugar de encuentro principal de todos los asistentes se hizo una primera publicación "en directo" de los resultados obtenidos para que pudiera ser objeto de comentario de todos los participantes en cualquiera de sus conversaciones.



1.- ¿Valora el grado de implantación de Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (SSDC) en el Sector Público? (0 nada implantados, 9 totalmente implantados)

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [1..9]
1. Sistemas de ayuda al diagnóstico.	123	92	0	0	
2. Sistemas de ayuda al tratamiento	123	92	0	0	
3. Sistemas de ayuda a la prevención y/o a la predicción	123	92	0	0	

2.- ¿Valora el grado de implantación de SSDC en el Sector Privado? (0 nada implantados, 9 totalmente implantados)

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [0..9]
1. Sistemas de ayuda al diagnóstico.	123	87	5	0	
2. Sistemas de ayuda al tratamiento	123	86	6	0	
3. Sistemas de ayuda a la prevención y/o a la predicción	123	87	5	0	

3- ¿Pondera la importancia de las siguientes barreras para la implantación de SSDC?
Puntuar: 0 nada importante, 9 importancia máxima

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [1..9]
1. Desconfianza de los profesionales en la precisión y /o adecuación de las decisiones sugeridas.	123	92	0	0	
2. Dificultad para incorporar reglas complejas, consensuadas y basadas en la evidencia.	123	92	0	0	
3. Dificultad para incorporar en las decisiones sugeridas datos reales y bien contextualizados	123	92	0	0	
4. Falta soluciones de mercado validadas y aceptadas de manera generalizada.	123	88	4	0	
5. Miedo al cambio de los profesionales.	123	91	1	0	
6. Miedo o desconfianza de los pacientes para aportar sus propios datos al sistema	123	91	1	0	
7. Errores de en los datos de origen	text	92	0	0	
8. Otros (especificar)	123	15	77	0	

4- ¿En los SSDC, los algoritmos relacionados con *"el saber en salud" (curar, cuidar)*:

Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [0..9]
1. Deben ser públicos y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)	123	92	0	0	
2. Deben ser públicos y con copyright (Regulados por patentes)	123	91	1	0	
3. Deben ser privados y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)	123	92	0	0	
4. Deben ser privados y con copyright (Regulados por patentes)	123	91	1	0	

5- ¿En los SSDC, los algoritmos relacionados con los métodos para generar conocimiento y retroalimentación:

Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [1..9]
1. Deben ser públicos y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)	123	90	2	0	
2. Deben ser públicos y con copyright (Regulados por patentes)	123	89	3	0	
3. Deben ser privados y sin copyright (Auto-Regulados por prestigio)	123	89	3	0	
4. Deben ser privados y con copyright (Regulados por patentes)	123	89	3	0	

6- En el momento actual, ¿cómo repartirías una asignación presupuestaria destinada a Codificación (CIE -0, etc) vs Explotación semántica directa:

Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO

Pregunta		Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [1..9]
1. 100% codificación / 0% semántica 2. 70% codificación / 30% semántica 3. 50% codificación / 50% semántica 4. 30% codificación / 70% semántica 5. 0% codificación / 100% semántica	ABC	89	3	0	

7- Desde el punto de vista de los decisores clínicos, la utilización de SSDC:

Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO

Pregunta	Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [1..9]
1. Ayuda a normalizar la práctica clínica, mejorando la seguridad y fiabilidad de la asistencia.	88	4	0	
2. Resta valor a la capacidad y experiencia profesional.	89	3	0	
3. Se considera una intromisión en la propia autonomía y responsabilidad profesional.	87	5	0	
4. Se considera una carga de trabajo adicional que dificulta la práctica clínica.	89	3	0	
5. Alivia la responsabilidad individual por apoyo corporativo	89	3	0	
6. Es una necesidad sentida por los profesionales.	89	3	0	

8- El ahorro que pueden generar los SSDC en gasto sanitario global (por uso inadecuado de recuesos humanos + materiales)...

Puntuar: 0 estoy totalmente en DESACUERDO, 9 estoy totalmente de ACUERDO

Pregunta	Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [0..9]
1. ... financia sobradamente a corto y medio plazo la inversión necesaria para su implantación efectiva.	89	3	0	
2. ... será (o no) el resultado de una apuesta institucional con inversión inicial adecuada, porque es un compromiso con la calidad intrínseca del Sistema.	89	3	0	

9. ¿Cuál es el grado de dificultad para que las siguientes innovaciones sean una realidad en los próximos cinco años?

Puntuar: 0 muy FÁCIL, será una realidad pronto; 9 muy DIFÍCIL será una realidad tarde

Pregunta	Respuestas	Perdidas	Errores	Rango [0..9]
1.- Un "asistente virtual al paciente" que le empodere en la toma de decisiones y le facilite una autoanamnesis dirigida.	90	2	0	
2.- Un "robot asistente" al aseo de encamados.	90	2	0	
3.- Un "bloqueador de las telomerasas" que permita un control de más del 80% de los tumores.	85	7	0	
4.- Un "asistente para la libre elección entre profesionales o centros" del propio Sistema de Servicios de Salud.	90	2	0	
5.- Un sistema de "vigilancia activa para gestionar Problemas de Salud Pública" (dar prioridad al bien colectivo)	90	2	0	

ANEXO 3. RESPUESTAS DE 2 TIPOLOGÍAS DE GRUPOS A 4 PREGUNTAS

Las respuestas obtenidas a las preguntas 3, 4, 5 y 7 se exponen a continuación. A efectos de claridad solo se mostraron los cuatro grupos homogéneos de respondedores con mayor número de elementos. Recuérdese que la pregunta 3 se refiere a "barreras", la 4 a "(algoritmos "saber en salud (curar y cuidar)"" , la 5 a "algoritmos para generar conocimiento" y la 7 a "uso de Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica, desde el punto de vista de los decisores clínicos".

3. BARRERAS



4. ALGORITMOS "SABER EN SALUD (CURAR Y CUIDAR)"



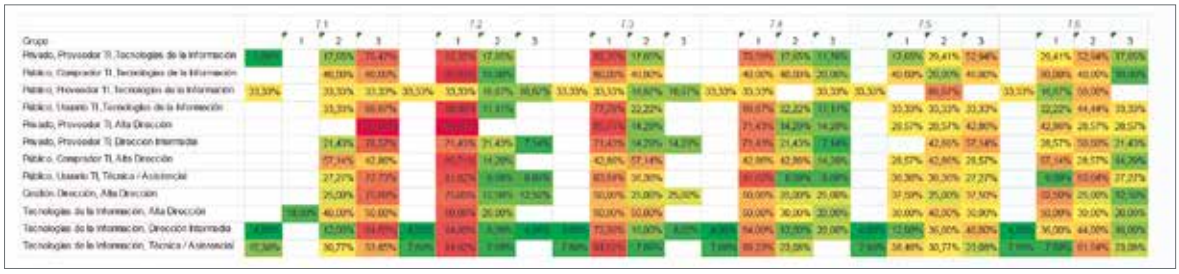
	Clase	Grupo	3.1			3.2			3.3			3.4		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
A1	C5-C4_C2	Privado, Proveedor TI ,Tecnologías de la Información	17,65%	29,41%	52,94%	5,88%	29,41%	52,94%	11,76%	5,88%	41,18%	35,29%	17,65%	5,88%	41,18%	47,06%	5,88%
A2		Público, Comprador TI ,Tecnologías de la Información	20,00%	20,00%	60,00%		20,00%	50,00%	30,00%		60,00%	40,00%			70,00%	30,00%	
A3		Público, Proveedor TI ,Tecnologías de la Información		16,67%	83,33%		50,00%	33,33%	16,67%		66,67%	16,67%	16,67%		50,00%	33,33%	16,67%
A4		Público, Usuario TI ,Tecnologías de la Información	11,11%	33,33%	55,56%	11,11%	22,22%	44,44%	22,22%	11,11%	33,33%	55,56%		11,11%	55,56%	33,33%	
B1	C5-C4_C3	Privado, Proveedor TI, Alta Dirección		14,29%	28,57%	57,14%		28,57%	71,43%		28,57%	57,14%	14,29%		42,86%	42,86%	14,29%
B2		Privado, Proveedor TI, Dirección Intermedia		35,71%	28,57%	35,71%	7,14%	35,71%	28,57%	28,57%	7,14%	50,00%	28,57%	14,29%	7,14%	14,29%	42,86%	35,71%
B3		Público, Comprador TI, Alta Dirección		14,29%	42,86%	42,86%		14,29%	42,86%	42,86%		71,43%	28,57%			71,43%	28,57%	
B4		Público, Usuario TI, Técnica / Asistencial	9,09%	9,09%	36,36%	45,45%	9,09%	36,36%	45,45%	9,09%	9,09%	45,45%	45,45%		9,09%	45,45%	36,36%	9,09%
C1	C2-C3	Gestión-Dirección, Alta Dirección		25,00%	25,00%	50,00%		25,00%	12,50%	62,50%		50,00%	12,50%	37,50%		50,00%	25,00%	25,00%
C2		Tecnologías de la Información, Alta Dirección		30,00%	30,00%	40,00%		10,00%	70,00%	20,00%		50,00%	50,00%			40,00%	60,00%	
C3		Tecnologías de la Información, Dirección Intermedia		8,00%	16,00%	76,00%	4,00%	24,00%	52,00%	20,00%	4,00%	52,00%	28,00%	16,00%	4,00%	56,00%	32,00%	8,00%
C4		Tecnologías de la Información, Técnica / Asistencial	7,69%	7,69%	30,77%	53,85%	7,69%	30,77%	53,85%	7,69%	7,69%	38,46%	46,15%	7,69%	7,69%	61,54%	30,77%	

5. ALGORITMOS PARA GENERAR CONOCIMIENTO



Clase	Grupo	4.1			4.2			4.3			4.4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
C1-C4_C2	Privado, Proveedor TI ,Tecnologías de la Información	41,18%	23,53%	35,29%	5,88%	17,65%	29,41%	47,06%	64,71%	29,41%	5,88%	5,88%	58,82%	23,53%	11,76%
	Público, Comprador TI ,Tecnologías de la Información	10,00%	40,00%	50,00%		30,00%	30,00%	40,00%	40,00%	50,00%	10,00%		70,00%	30,00%	
	Público, Proveedor TI ,Tecnologías de la Información		16,67%	83,33%		50,00%	33,33%	16,67%	50,00%	16,67%	33,33%		66,67%	16,67%	16,67%
	Público, Usuario TI ,Tecnologías de la Información		22,22%	77,78%		33,33%	44,44%	22,22%	77,78%	11,11%	11,11%		88,89%	11,11%	
C1-C4_C3	Privado, Proveedor TI, Alta Dirección	14,29%	42,86%	42,86%		42,86%	14,29%	42,86%	57,14%	42,86%			71,43%	14,29%	14,29%
	Privado, Proveedor TI, Dirección Intermedia	57,14%	7,14%	35,71%	7,14%	14,29%	28,57%	50,00%	64,29%	28,57%	7,14%	7,14%	21,43%	35,71%	35,71%
	Público, Comprador TI, Alta Dirección	28,57%	28,57%	42,86%		28,57%	28,57%	42,86%	57,14%	28,57%	14,29%		71,43%	28,57%	
	Público, Usuario TI, Técnica / Asistencial	18,18%	18,18%	63,64%		45,45%	36,36%	18,18%	81,82%	18,18%			63,64%	36,36%	
C2-C3	Gestión-Dirección, Alta Dirección	25,00%	25,00%	50,00%		25,00%	25,00%	50,00%	62,50%	12,50%	25,00%		50,00%	37,50%	12,50%
	Tecnologías de la Información, Alta Dirección	30,00%	30,00%	40,00%		30,00%	30,00%	40,00%	60,00%	40,00%	10,00%		70,00%	30,00%	
	Tecnologías de la Información, Dirección Intermedia	20,00%	16,00%	64,00%	4,00%	28,00%	32,00%	36,00%	56,00%	28,00%	16,00%	4,00%	68,00%	16,00%	12,00%
	Tecnologías de la Información, Técnica / Asistencial	7,69%	38,46%	53,85%		30,77%	46,15%	23,08%	61,54%	38,46%			69,23%	30,77%	

7. USO DE SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS DECISORES CLÍNICOS



CONCLUSIONES



En primer lugar, **Jesús Galván Romo**, de la dirección técnica de las jornadas, y **Gregorio Gómez Soriano,** coordinador y miembro del comité científico de las jornadas, realizaron una síntesis de las jornadas y una puesta en común de las ideas recogidas de todas los temas planteadas a lo largo de las jornadas.

Como ideas principales, explicaron que es necesario un cambio estructural profundo, realizado por todos los agentes. Además, las decisiones clínicas afectan a todos, pero el personal clínico es el profesional que determina finalmente la decisión.

Por otro lado, siempre existirán puntos ciegos. Al profundizar en el problema, se ha podido observar que existen muchas más complicaciones de las que al principio se pensaba.

También, introdujeron las siguientes jornadas, contando la temática, nombres, algunos contenidos y métodos que contendrán. Algunos de los puntos que se comentaban para la temática de la siguiente jornada fueron:

- Cómo identificar patrones.
- Cómo alterar patrones de comportamiento.
- Cómo identificar patrones estructurales.
- Visión sistémica de los problemas.

Como conclusión final, comentaron que "si es una misión imposible, parece que va a terminar bien". Aunque conlleve mucho esfuerzo y tiempo, todo apunta a que en un futuro próximo, se llegará a una solución óptima y que ayudará en gran medida tanto a los clínicos como a los pacientes.

CLAUSURA



A continuación, continuó el acto formal de clausura, realizado por **Carlos Parra Calderón**, Francisco **J. López Narbona** y **Luciano Sáez Ayerra.**

La primera intervención la realizó **Carlos Parra,** coordinador general de las jornadas y jefe de sección de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. Presentó brevemente algunos datos interesantes de las jornadas: 229 asistentes, 87 personas implicadas en el trabajo de coordinación, dinamizadores de diferentes perfiles...

A continuación, se agradeció la participación de todas las personas que han contribuido a que las jornadas hayan sido un éxito, en cuanto a organización, calidad de ponentes y talleres realiza-

dos. Y recordó la importancia de la encuesta de satisfacción, ya que gracias a ellas podrán mejorarse las siguientes jornadas.

Seguidamente tuvo lugar la intervención de **Luciano Sáez**, presidente del comité organizador de las jornadas, que explicó la conclusión personal que ha obtenido de estas jornadas y comentando que la actitud de los clínicos en torno a la tecnología debía ser más activa.

Finalmente, durante la intervención de **Francisco J. López**, jefe de servicio de Innovación, Dirección General de Calidad y Gestión del Conocimiento y Secretaría General de Investigación, Desarrollo e Innovación en Salud de la Consejería de salud de Andalucía, se explicó la gran oportunidad que suponen estas jornadas a modo de comunicación y trasmisión de conocimientos entre expertos de distintos ámbitos y de diferentes perfiles que influyen en la salud.

40 ANIVERSARIO

La cita de Andalucía sirvió también para conmemorar el 40 Aniversario de la Sociedad Española de Informática y Salud en un ambiente distendido. El acto finalizó con un animado cóctel.



Luciano Sáez Ayerra



Salvador Arribas



Julio Moreno



Gregorio Gómez



VII Reunión del Foro de Interoperabilidad en Salud

"La Interoperabilidad en la Transformación Digital para la Atención Integrada y la Continuidad de los Cuidados Sociosanitarios"

CON LA COLABORACIÓN DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN Y SACYL (SANIDAD CASTILLA Y LEÓN), LA SEIS CELEBRÓ LA VII REUNIÓN DEL FORO DE INTEROPERABILIDAD EN SALUD, QUE TUVO LUGAR EN SALAMANCA LOS DÍAS 26 Y 27 DE ABRIL. LA REUNIÓN SE DESARROLLÓ EN EL SALÓN DE ACTOS DEL DECANATO (EDIFICIO DISCÓRIDES) DE LA FACULTAD DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

ACTO INAUGURAL



Estuvo presidido por Antonio María Sáez Aguado, consejero de Sanidad de la Junta de Castilla y León, Cristina Granados Ulecia, gerente del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca y Luciano Sáez, presidente de la SEIS.

Cristina Granados, después de anunciar el interés de la ciudad de Salamanca, pasó la palabra a Luciano Sáez, que agradeció a todos su presencia en la VII Reunión del Foro de Interoperabilidad. La Sociedad Española de Informática de la Salud considera que este foro de interoperabilidad en salud es una acción imprescindible en un escenario tan heterogéneo como el sanitario, en el que cada día es más importante la convergencia de los sistemas de información y de las soluciones tecnológicas.

El presidente de la SEIS agradeció la asistencia de Antonio María Sáez Aguado, consejero de Sanidad de la Junta de Castilla y León y de Cristina Granados Ulecia, gerente del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca por su apoyo y participación en el acto inaugural, así como la de Susana García Dacal, directora general de Infraestructuras y Tecnologías de la Información y la de Rafael Sánchez Herrero y José Manuel Morales, por su apoyo y colaboración. El capítulo de agradecimientos finalizó con Adolfo Muñoz, coordinador general del foro, y todos los miembros del



comité organizador y de programa, por su excelente trabajo en la planificación de la reunión.
Sáez afirmó que "el principal reto que tiene actualmente la normalización, es su uso en los sistemas y su aplicación más directa es la interoperabilidad de los sistemas de información. La disponibilidad de la interoperabilidad de los sistemas de información de salud no solo es necesario para el ciudadano, sino que además es imprescindible para impulsar y favorecer el desarrollo de proyectos tecnológicos innovadores que permitan su fácil y rápida integración en los sistemas de salud. La transformación digital de los sistemas de salud es imprescindible para abordar el reto de la mejora de la atención a la cronicidad y la dependencia".
El presidente de la SEIS se refirió a la estructura del programa y mencionó especialmente la sesión de debate sobre necesidades y enfoques para la interoperabilidad en las info-estructuras para la atención integral; la sesión de soluciones tecnológicas experiencia de casos prácticos, en la que las empresas especializadas presentan sus últimos desarrollos y cómo pueden contribuir a resolver las necesidades de nuestras organizaciones, etc. Aludió también a la participación de representantes del sistema nacional de salud, que informarían sobre las políticas y los planes que están estableciendo en sus ámbitos de actuación.
Finalizó su intervención con agradeciendo a ponentes, moderadores y empresas tecnológicas su dedicación y colaboración y a todos los asistentes su participación. También mostró su agradecimiento a la ardua labor que realizan quienes dedican sus esfuerzos a la normalización y a la interoperabilidad, resaltando las importantes repercusiones que esta función tiene para el mercado tecnológico y nuestras organizaciones.
Sáenz no quiso terminar sin anunciar que las Jornadas Nacionales Innovación y Salud, que se celebrarán los días 7 a 9 de junio en Málaga, trabajarán para avanzar en la transformación digital del sector salud. Para analizar este tema y realizar propuestas al sistema de salud y a la industria, se reunirán cerca 200 profesionales que habitualmente asisten, directivos del sistema sanitario y del tecnológico, clínicos, gestores, jurídicos, tecnólogos y en general profesionales de todos los perfiles del ámbito sanitario y tecnológico, jornadas a las que les invitamos a participar.

A continuación, tomó la palabra el consejero, Antonio María Sáez Aguado, que agradeció la elección de Salamanca como lugar para celebrar el foro y manifestó el deseo de que el foro sirviera para avanzar y crear soluciones que permitan mejorar el Sistema Nacional de Salud. "Las CCAA hemos ido actuando por nuestra cuenta sin que apenas hubiera ideas y contenidos comunes entre las 17 comunidades. Hasta hace poco tiempo, en algo tan trascendental como es la tarjeta sanitaria, no había compatibilidad entre una y otra comunidad. La incorporación en los últimos años del Ministerio de Sanidad ha sido fundamental para este tipo de problemas. El derecho a la salud de todos se ve dificultado por situaciones que deberían solucionarse con urgencia.

También internamente se han producido este tipo de situaciones en los servicios autonómicos. Se debe destacar, como señalaba Luciano Sáez, el hecho de que en Castilla León hayamos tenido que trabajar, durante algún tiempo, en la creación de un servidor de terminología clínica, pone de manifiesto la necesidad de que los sistemas sean interoperables, de que nuestros clínicos hablen el mismo lenguaje y que la glucemia, por ejemplo, se codifique de la misma manera en uno o en otro hospital o en uno y en otro sistema de salud. Todo esto nos ha hecho trabajar, desde el punto de vista técnico, incorporando arquetipos y estándares al desarrollo que venimos realizando. También desde el punto de vista semántico con la normalización y la incorporación de la tecnología médica compartida y desde el punto de vista organizativo, internamente con el desarrollo de centros de proceso de datos y almacenamientos comunes integrados, más centralizados evitando la dispersión o la fragmentación del sistema que tenía desarrollos muy locales pero muy poco integrados.

También estamos trabajando en la continuidad y la integración de datos y sistemas entre los servicios sanitarios y los servicios sociales. Un proyecto ya iniciado que es la construcción de una plataforma socio-sanitaria para una mejor atención a crónicos y dependientes. Lo estamos haciendo con la modalidad de compra pública innovadora. Esperamos, en las próximas semanas, licitar las primeras elaboraciones de los procedimientos de sistemas de información y a partir de ahí, durante dos años, proceder a su integración y al desarrollo de tecnología en el domicilio y, en definitiva, disponer de una plataforma que garantice una mayor continuidad de los cuidados sanitarios y sociales.
Tenemos también el reto de profundizar en la interoperabilidad de la receta electrónica. Estamos ya dando pasos, aunque con una cierta lentitud, en la interoperabilidad de las recetas con el propio ministerio, con una de las CCAA vecinas".
El consejero finalizó agradeciendo a todos el trabajo que realizan en el campo de las tecnologías aplicadas a la salud y declaró inaugurado el Foro.

PRIMERA SESIÓN. "SISTEMA DE CONCEPTOS PARA DAR SOPORTE A LA CONTINUIDAD ASISTENCIAL"



Fue moderada por Adolfo Muñoz Carrero, secretario CTN 139 de Aenor y coordinador general del Foro.

El primero en intervenir fue Pablo Serrano Balazote, director de planificación del Hospital Universitario 12 de octubre. Comenzó su conferencia monográfica hablando de la elaboración de la norma ISO 13940 2015 y cambios en la norma respecto a la EN 13940 2007. Citó la génesis de las normas CONTsys y sus fechas más destacadas y la evolución de sus conceptos como actores sanitarios, cuestiones sanitarias, tiempo, planificación sanitaria, responsabilidades y gestión de la información.
Durante los últimos 5 años, en la normalización internacional ha habido dos normas que han acaparado toda la atención internacional en votaciones: una de ellas es a la que nos estamos refiriendo (la otra la norma 13606), que arrancó como una norma de un pequeño grupo de interesados y llegó a contar con la participación de actores que hasta ahora no participaban con demasiado interés en algunas

áreas de normalización. La historia de la norma comienza en Europa en 1998, con la intervención de médicos y gestores del sistema sanitario. Para esta tarea, se constituye un grupo en TC 251 de CEN del cual sale un borrador que se acepta como norma experimental ENV13940. AENOR la aprueba en 2000 y la traduce. En 2007 se analizó el uso de la pre-norma y con la experiencia adquirida se diseñó la norman13940, dividida en dos partes: en ese año se aprobó la primera parte que trata sobre conceptos básicos, dejando los procesos y flujo de trabajo para una segunda parte. La aceptación de la norma es muy grande, por lo que se decide pasar del entorno europeo al internacional, tomando ISO el control de su desarrollo y creándose un nueva versión que englobaría ambas partes. España participó activamente en el proceso. La norma final se aprobó en 2015, siendo traducida en España por el CTN139 de AENOR en 2016.

Un primer esbozo del contenido de la norma sirve para hacer una comparación. La norma anterior tenía los siguientes capítulos: Actores, Cuestiones sanitarias, Actividades sanitarias, Procesos, Tiempo, Planificación Sanitaria, Responsabilidad y Gestión de la información.

La norma anterior tenía 54 conceptos y la actual tiene 133. Una de las dificultades de esta norma es interiorizar el significado y relaciones de los 133 conceptos. ¿Cuáles son los capítulos que más han crecido? Los actores sanitarios han cambiado muy poco. El tiempo ha crecido a ambos lados. Planificación sanitaria, que es realizar planes asistenciales para los pacientes, se amplía enormemente. Tiene más del doble de conceptos que tenía la anterior norma.

La traducción no ha sido fácil. Hay que tener en cuenta que los conceptos nuevos tenían diferentes procedencias, que había términos preferidos, además de las relaciones y conceptos con términos castellanos que no son significativos o términos en español con connotaciones deferentes.

Las áreas cubiertas por la Norma 13940 son: actores, cuestiones sanitarias y sus actividades, tiempo, procesos, responsabilidad, gestión de la información y planificación sanitaria.

Entre estas áreas, la referente a los procesos es un capítulo totalmente nuevo, en el que incluye el proceso sanitario, el clínico, gestión de la calidad sanitaria, administración sanitaria, evento adverso y su gestión. Así como la planificación sanitaria en el que incluye planes y guías asistenciales.

También en el capítulo tiempo se incluyen bastantes conceptos nuevos como el periodo relacionado con la salud, el periodo de autocuidado, etc.Lo mismo sucede con el capítulo de responsabilidades con más procesos nuevos que los que ya existían, como por ejemplo el consentimiento y el disentimiento. La Gestión de la Información se compone fundamentalmente de aspectos relacionados con la historia clínica, el informe de alta, etc.

La última parte de la conferencia estivo dedicada a las aplicaciones de la norma. Para Pablo Serrano, la norma es aplicable en cualquier diseño que hagamos desde la organización de un circuito hospitalario hasta la planificación de un programa regional de screening. Es interesante la tabla que presenta con los múltiples modelos de HCE existentes y la norma como esquema de correspondencia. También cita la correspondencia de componentes HCC y CMDIC con conceptos ISO 13940.

SEGUNDA SESIÓN DE DEBATE. "NECESIDADES Y ENFOQUES PARA LA INTEROPERABILIDAD EN LAS INFO-ESTRUCTURAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL"

Fue moderada por **Rafael Sánchez Herrero**, director general de Investigación e Infraestructuras de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Comentó que la interoperabilidad cobra mayor interés en la actualidad debido a la gran cantidad de información con todos los diferentes sistemas de información que existen. "Si queremos una atención integral es imprescindible que tengamos que normalizar", dijo.

Participaron como ponentes **Gregorio Gómez**, representante de la SEIS y que ha ocupado importantes cargos en la Comunidad Valenciana; **Siro Lleras Muñoz**, jefe del servicio de Coordinación Asistencia Sociosanitaria y Salud Mental de la Gerencia de Salud de la Junta de Castilla y León; **Santiago Thovar Bermejo,** subdirector de sistemas de información del Servicio Extremeño de Salud; **Roberto Molero de las Heras,** Sales Account Manager de InterSystems Iberia; **José Juan Moratilla Villaverde,** Business Line Manager Digital Health Services de Siemens, y **Miguel Ángel Montero, director de Sanidad y Servicios**



Sociales de Informática El Corte Inglés. El moderador pidió a cada participante un comentario sobre las "Necesidades y enfoques para la interoperabilidad en las info-estructuras para la atención integral".

Gregorio Gómez quiso dejar claro que el problema de compartir información en el espacio socio sanitario no es distinto del que teníamos hace años de compartir información entre Primaria y Especializada. "Ahora, en el ámbito socio sanitario, tenemos básicamente dos modelos: comunidades que tienen asignadas las mismas competencias y otras como la valenciana que tienen separadas las competencias", dijo.

Siro Lleras afirmó que la interoperabilidad es un requisito para la integración asistencial y a transformación del sistema, donde tienen que estar presentes más elementos. "En nuestra comunidad la experiencia que tenemos, que es importante, es la coordinación socio sanitaria. Son experiencias que tenemos desde hace años que nos han permitido establecer, por una parte, proyectos completos y estructuras de coordinación. Todo ello nos permite allanar el camino para que a partir de ese caldo de cultivo que se ha creado empezar a plantear una mayor integración no solamente organizativa sino tecnológica", afirmó. Recordó que hay que avanzar a través de la innovación. "A partir de ahora tendremos que trabajar en una nueva plataforma tecnológica y organizativa con una dosis importante de innovación, que es la manera de que seamos capaces de construir un sistema que sea capaz de alcanzar los servicios que perseguimos", sentenció.

Santiago Thovar coincidió en la obligación que tienen las organizaciones públicas de que exista una interoperabilidad de información entre las diferentes aplicaciones para que al final pueda existir una coordinación sanitaria. Por un lado, están las personas, que a veces no son capaces de entendernos entre ellos mismos. por otro lado, la información y por otro la tecnología. "Creo que es una obligación coordinar entre los diferentes niveles asistenciales. En Extremadura tenemos un sistema que si es integrado por lo que tenemos muchos accesos para la visualización de la información en función de donde te encuentres", explicó.

Roberto Molero dijo que "el de Recursos no puede permanecer en compartimentos estancos como ya se ha dicho, es decir, que debe haber gran coordinación entre los diferentes niveles asistenciales". Para las distintas instituciones y profesionales se requiere complementariedad entre el sector sanitario y los servicios sociales, los servicios sociales y el sector. La interoperabilidad es un elemento que va a conseguir resolver los temas de los que estamos hablando. "Desde InterSystems pensamos que la interoperabilidad, no nos referimos a ella solo como un intercambio de datos, no va a proporcionarnos esa cantidad de mejoras de las que se está hablando, como la atención asistencial integral. Es necesario que la interoperabilidad sea una de las bases de la estrategia de la actuación de las organizaciones. Debemos poder hablar de lo

que hemos llamado interoperabilidad estratégica porque ofrece el medio de obtener el valor de los datos compartidos por la organización" consideró.

José Juan Moratilla opinó que se necesita una organización estratégica, que esté centrada en el ciudadano. "La interoperabilidad, hasta ahora y bajo mi punto de vista se ha entendido como la conexión de sistemas, es decir, que los sistemas se hablen, aunque yo creo que van mucho más allá. La interoperabilidad va a que la información que necesita cada uno de los profesionales esté en el momento que necesita", puntualizó.

Miguel Ángel Montero consideró que "infraestructura ya tenemos mucha, tenemos redes, tenemos lugares donde almacenar información, pero hay un tema muy concreto que es la atención integrada. La infraestructura, aunque la definición no está clara, tiene que ver con el uso que las sociedades modernas hacen precisamente de la información, y eso tiene que ver como mínimo con tres elementos: con cómo aprendemos porque tenemos una saturación de información, pero de esto no necesariamente aprendemos, cómo las administraciones, de la información de la que dispone la pone al servicio de la sociedad y, en tercer lugar, cómo esa sociedad hace uso, en este caso concreto, para una atención integral. Por tanto, cuando se nos pregunta por las necesidades, deberíamos pensar que queremos tener como infraestructura en los entornos de atención integral. El primer elemento es todo ese uso de la información, si procede de los sistemas de salud, de los ciudadanos, de la industria o de las empresas farmacéuticas y, por lo tanto, lo que se plantea a mi juicio es que interoperabilidad tenemos que tener para empezar a preparar un modelo de infraestructura que sea útil en un modelo sanitario y en un modelo asistencial que en los próximos años va a ser distinto".

Sánchez Herrero comentó que todas las CCAA están abordando la estrategia de atención al paciente crónico, una estrategia centrada en el ciudadano. "Al final todas las CCAA hablamos de atención integral. En mi opinión, se ha avanzado muy poco y pienso que a lo mejor el tema organizativo es una barrera mucho más importante que la tecnológica", dijo al tiempo que pidió opiniones al respecto.

Gregorio Gómez llegó a la conclusión de que quizás el problema sea saber cuáles son los contenidos mínimos que uno debe conocer para facilitar esa continuidad de cuidados.

Siro Lleras opinó que se ha avanzado, pero que aún queda mucho por hacer. "En Castilla León hay unos dispositivos que se llaman equipos de coordinación de base en los cuales profesionales de Atención Primaria trabajan conjuntamente casos complejos. En estos momentos hay cerca de 187. Hemos hecho cosas y hemos ido avanzando en etapas sucesivas. En estos momentos estamos pensando en una red asistencial, un área de salud, una especie de red intercomunicada de manera inteligente", relató.

Mientras Santiago Thovar mantuvo que hemos avanzado, pero no lo suficiente, Roberto Molero dijo que hay un problema organizativo, porque aún estando todos de acuerdo en que la interoperabilidad es importante para conseguir la atención integral, cuando se definen los objetivos y por lo tanto las estrategias para la organización sanitaria, no se tienen en cuenta los procesos asistenciales que se quieren llevar a cabo ni la interoperabilidad.

José Juan Moratilla defendió también que hay tecnología y estándares IHE, HL7, etc..., para poder integrar sistemas y para que los sistemas se hablen. Mantuvo que la interoperabilidad no es que los sistemas se hablen, sino que haya una decisión y una organización detrás para que haya diferentes roles que puedan ver la información.

Miguel Ángel Montero aprovechó para poner encima de la mesa algunas recomendaciones, como establecer un modelo de gobernanza donde esté claro cuáles son las normas y criterios y cuál es el modelo de interoperabilidad que tiene que ser compartido en el sector público y en el privado. Defendió la necesidad de crear un centro nacional que se ocupe de todos los temas que tengan que ver con la salud digital.

TERCERA SESIÓN. "ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES INTEROPERABLES"



La mesa estuvo moderada por José Luis Monteagudo, vicepresidente de la SEIS.
En primer lugar intervino Mario Pascual, del Instituto Carlos III, sobre el Proyecto PITES THSS, al que definió como la agrupación de nodos de innovación tecnológica con base en unidades clínicas. Comentó la innovación referida a la telemedicina y e-salud, a la basada en I+D impulsada por los usuarios y a la estructura de red de nodos con base en unidades clínicas y describió con detalle el marco de actuación de PITES y su progresión desde el 2009. Posteriormente describió el marco de interoperabilidad y el ámbito IOP de tipo organizativo, semántico y sintáctico.

Alicia Martínez, investigadora de la Universidad de Sevilla, habló sobre los modelos de dominio HL7 mediante soluciones guiadas por modelos. Empezó diciendo que desde hace cuatro años comenzaron a intentar resolver el problema de la integración de los diferentes niveles sanitarios. Trabajan en diferentes estándares de interoperabilidad. Después de los problemas encontrados, decidieron utilizar la metodología MoDHE. Al comenzar con su uso decidieron implementarla como una extensión de la metodología LDP que da soporte al diseño de todos los modelos necesarios en el ciclo de vida del software. Después de una amplia descripción de la metodología MoDHE explicó la herramienta MoDHE Suite.
Finalmente destacó que MoDHE es una metodología que permite diseñar modelos de dominio basados en estándares de informática sanitaria. Que MoDHE Suite es la herramienta de soporte práctico a la metodología MoDHE. Que la línea de investigación está en desarrollo y que hay unas líneas de investigación complementarias.

Carmen Alonso, asesora de CDTI, explicó la financiación a la innovación tecnológica y subvenciones para proyectos de I+D. Comenzó hablando del CDTI, su creación y su finalidad, así como su filosofía. En cuanto a la financiación del CDTI enumeró sus instrumentos más recientes, como NEOTEC (Ayudas a nuevas EBT), con un presupuesto financiable mínimo de 175.000E, Proyectos de I+D, Convocatoria CIEN, consorcio de 3 a 8 empresas con un presupuesto de 7 a 20 millones por proyecto.
Citó los programas internacionales con dos alternativas: Como proyecto de I+D, "clásico CDTI) y Convocatoria INNOGLOBAL, que se cerró el 5 de junio.
Habló de Eurostars2, programa para Pymes y sus condiciones de elegibilidad.
Como conclusiones comentó que CDTI trata de apoyar todas las actividades de I+D+i de una empresa innovadora con el instrumento más adecuado; que las empresas españolas que presentan un proyecto de I+D en cooperación internacional podrán disponer del marco más atractivo del CDTI y que la Dirección de Promoción y Cooperación del CDTI trata de proporcionar asesoramiento específico a las empresas.

Verónica Burriel, investigadora del Centro de Investigación PROS de la Politécnica de Valencia, explicó el diseño y desarrollo de un sis-

tema de información para la gestión de datos sobre el cáncer de mama. Comenzó ofreciendo datos sobre las tasas de incidencia y mortalidad de diferentes tipos de cáncer en mujeres en España. El de mama, según la SEOM tiene una mortalidad del 15,5%. Posteriormente comentó la prevención y tratamiento y planteó el problema del caos existente en cuanto a datos genómicos, debido a que la información está distribuida en múltiples bases de datos y de gran heterogeneidad. Además, la información se gestiona y explota de forma ineficiente.
Habló de las ventajas de la utilización de técnicas de modelado conceptual en el entorno clínico y biológico. La aplicación de la norma ISO-13606 permite la utilización de técnicas de modelado conceptual en el diseño de arquetipos, que se basa en dos fases. 1ª, la caracterización de la información relevante para el dominio analizado, que condice a la elaboración de un esquema conceptual y 2ª, diseño de las distintas vistas con las que esa información va a ser gestionada, que va a traducirse en el conjunto de arquetipos que utilizará el usuario final.
Concluyó diciendo que la simbiosis en la utilización de modelos conceptuales como base para el diseño de arquetipos de HCE, ayudará a obtener una óptima gestión de los datos incluidos en los informes clínicos gracias al sistema de información correctamente estructurado al que hacen referencia y a la interoperabilidad semántica entre sistemas de información clínicos que utilicen el mismo estándar de información.

CUARTA SESIÓN. "SOLUCIONES TECNOLÓGICAS Y EXPERIENCIA DE CASOS PRÁCTICOS"



Moderó José Manuel Morales Pastora, jefe de servicio del Hospital Rio Ortega. Dió la palabra, en primer lugar a Pablo Camba, director de Sanidad de T-Systems Iberia, que hizo una propuesta que se basa en compartir gran cantidad de información a través de nudos centrales, cuyo volumen mensual de datos es de un Petaby. Es un proyecto de tarjeta sanitaria nacional que permite acceder a toda la información mediante carpeta poscript y poder entrar en distintos subsistemas.
En la actualidad las demandas de información están cambiando, aparecen nuevos formatos y donde la cantidad de datos e información van siendo mayor. Los ciudadanos ya están reclamando tener acceso a la información y no está claro que todos los profesionales dispongan de toda la información en un entorno que cambia rápidamente. Así la información clínica no es consistente y en muchos sitios (departamentos) se genera información y pruebas diagnósticas.
Como una primera aproximación para esta inconsistencia se necesita una visión global, siendo su desarrollo el unificar la información diagnostica en un solo archivo con un sistema de gestión de contenidos, automatizando el proceso mediante una herramienta de interoperabilidad, estandarizando la información, con toda la parte de gestión de flujo a través de un "visor" que permita gestionar los flujos, mediante las

siguientes capas: Normalización de la información. Almacenamiento y Visor.
Hay suficientes ejemplos departamentales como en Endoscopia y Dermatología mediante el acceso a la plataforma de contenidos, con videos e imágenes asociados al paciente y directorios de importación y almacenamiento en el sistema. Otro ejemplo se da en Espirometría donde se genera un informe en PDF y se selecciona la lista de trabajo y del paciente.
El visor permite destacar una función de selección permitiendo estudios por diversos parámetros y adaptabilidad HL5 para la integración de la HCE lo que hace el trabajo bastante sencillo.
Resultado: Almacenamiento transparente de la información del paciente con todos sus episodios y accesible desde un mismo visor, como caso clínico las pruebas radiológicas se integran en los sistemas, siendo el portal de pacientes en el cual se puede acceder a toda su documentación siendo actualmente una demanda social la standarización y homologación de toda la información integrada, y así la accesibilidad se realiza en cualquier momento y en cualquier lugar, mediante migraciones, colaboración y comunicación entre proveedores e instituciones.

Francisco Novillo dedicó su ponencia a comentar por qué el uso de las APIS es imprescindible, dentro de ecosistema actual y por qué debemos desarrollarlas dentro del estándar de HL7, que realmente es el FHIR, responsable de algunos de los protocolos de comunicaciones más usados en el mundo sanitario. Dió su opinión sobre la situación actual de la revolución de la sanidad y de la transformación digital. Todos sabemos –dijo– que la información clínica está muy repartida no solo en las diferentes organizaciones sino también dentro de una misma organización. Además no hay que olvidar el problema de la interoperabilidad. No podemos dejar a un lado el boom de las Apps.
En I+S, revista de la SEIS, en su número del último septiembre, ya hacía énfasis en esto mismo. Es en esta situación y en estos momentos donde hay que tener en cuenta a las APIS y su importancia en el sistema, ya que constituyen un mecanismo y unas reglas para que las aplicaciones puedan interactuar permitiéndonos conectar las aplicaciones existentes y las futuras, siempre que se construyan bajo este paradigma.
Las APIS ofrecen beneficios tanto para los clientes como para los desarrolladores.
Posteriormente explicó qué es FHIR que es un acrónimo de Fast, Healthcare, Interoperability y Resources y que apareció en el 2011. En Orion, los componentes que conforman la plataforma de APIS y HHIR son: Amadeus, RESTful APIs, y Gestión de APIs. Finalizó refiriéndose a apps móviles desarrolladas por Orion, como Clinical Companion, Engage Mobile y Patient Portal.

Pedro Javier Jiménez, consultor de Sanidad de Fujitsu, habló de los retos actuales de la interoperabilidad en Sanidad. Comentó la situación social en que nos encontramos, como aumento de la población, aumento de la edad, la demanda de energía, crecen las ciudades y aumenta la información sobre la salud. "Además, tenemos internet de las cosas. Estamos viviendo un cambio fundamental tanto en productos como en servicios a través de la Tecnología digital para mejorar una organización y la manera en que esta sirve. En cuanto a la Sanidad, hoy en día se necesita una estrategia general en la mejora de los procesos asistenciales, aportando valor añadido, para conseguir una gestión sanitaria sostenible", afirmó. Para él, la principal necesidad que tenemos es el acceso a la información, la interoperabilidad que es un medio para conseguir un fin y no un fin en si mismo.
Dedicó unos minutos a comentar por qué es necesaria la interoperabilidad, por qué cuesta tanto en la práctica y como lograr el éxito de la interoperabilidad y los pilares sobre los cuales se asienta. Y como conclusiones citó que la interoperabilidad es una necesidad y una obligación, hay conciencia de compartición y voluntad, estándares y normalización, resolver un programa organizativo, tener claros los objetivos, plazos y resultados que se obtendrán.

Santiago Sánchez, advisory systems ingeniere de Dell EMC, España, comentó el problema existente entre la gran cantidad de información existente y su dispersión y modernamente en ordenadores, pero esa dispersión ha hecho muy difícil el trabajo. A su juicio, la idea es trabajar

con mucha información y a la vez, con toda la información.
Cuando los avances tecnológicos nos permiten trabajar con grandes volúmenes de datos llegamos a la llamada era de la información. Como titular de esta era cita una frase de Atul Butte, de Stanford, que viene a decir que ocultarse dentro de esa inmensa cantidad de datos es desperdiciar el conocimiento que podría cambiar la vida de un paciente o incluso de la sociedad. Comentó una serie de frases sobre la situación actual de la información y su tratamiento. Así, Peter Sondergaard de Gartner, afirmó que la información es el petróleo de este siglo y su análisis el motor de combustión. Pat Gelsinger de EMC señaló que los datos son una nueva ciencia de la que big data tiene todas las respuestas.

Básicamente sostuvo que hay que distinguir entre dos elementos muy importantes provenientes de lo que llamamos big data. El primero, sería tratar la gran cantidad de información que proviene de muchos orígenes y que puede estar estructurada y no estructurada y segundo, que esa información deba ser útil en tiempo real.
Más adelante habló del crecimiento de los datos, citando el ejemplo de anatomía patológica de 4 a 8 PB anuales, de imagen médica (incluyendo PACS) de 60 TB anuales y LAMP con 200 TB anuales.
Respecto al impacto futuro afirmó que los usuarios esperan nuevas funcionalidades, que es el momento de pensar en consumos tipo nube y que se aproximan una nueva generación de aplicaciones.

QUINTA SESIÓN. "PROYECTOS Y PLANES DE LAS ORGANIZACIONES"



La mesa estuvo moderada por **Susana García Dacal,** directora general de Infraestructuras y Tecnologías de la Información de la Junta de Castilla-León y presidenta del Comité Organizador Local. Comenzó con una ronda de comentarios de todos los ponentes, dando la palabra, en primer lugar, **a Nicolás González López**, de la Subdirección de Informática y Sistemas de Información de Osakidetza. Explicó la organización sanitaria integrada (OSI). Con una visión integral, definió el Sistema Vasco público como universal y de calidad. Mencionó las líneas estratégicas y planes de acción de Osakidetza, durante el trienio 2013 a 2016 y anunció la estrategia de Investigación e Innovación en Salud prevista para el 2020, con una respuesta integrada a la cronicidad, vejez y dependencia.

En cuanto a la transformación digital comentó nuevas soluciones para los profesionales que mejoren los resultados de los pacientes. El objetivo es avanzar en la implantación y consolidación de un sistema de información clínica uni-

ficado que nos lleve a disponer de una historia clínica única y bilingüe. También persiguen la receta electrónica. Les preocupa la interacción de la historia socio sanitaria que permita potenciar la coordinación socio sanitaria con las áreas de bienestar social de las distintas entidades.
Tienen previsto un nuevo ámbito de acción de enfermería.
Otro objetivo es ayudar a los pacientes para la autogestión de su enfermedad y a los profesionales sanitarios para posibilitar la autogestión, mediante la carpeta de salud.
Con objeto de mejorar el aprovechamiento de los sistemas de información y la utilización de datos de fuentes diferentes, mencionó un proyecto que comenzó el pasado año, con 12 socios y coordinado por la Universidad de Warwick para atender a las necesidades de pacientes con multi morbilidad y poli medicados.

Carlos Gallego Pérez, de la Oficina de Estándares e Interoperabilidad de la Fundación Ticsalut, comentó reflexiones sobre cómo están abordando la interoperabilidad para poder compartir la información con agentes nuevos como son los servicios sociales.
Cada vez aumentan nuestras fuentes de información que sirven para que los profesionales puedan tomar decisiones acertadas. Nos encontramos ante un nuevo paradigma sobre la interoperabilidad, ya que hasta hace poco definíamos modelos muy controlados, pero eso ya no nos sirve, ya no podemos normalizar absolutamente todo.
Un ejemplo es la integración de información social. Si vamos a modelos diseñados hasta ahora para integrar información, podemos encontrar escenarios que no tienen que ver con lo que pensábamos. Y si intentamos formalizarlo todo, el tiempo que tardaremos en obtener la respuesta será tan grande que el profesional tendrá que buscar soluciones alternativas. Al final nos vemos obligados a construir puentes que hasta ahora hacíamos en dominios que tenemos controlados, dentro de un hospital, dentro de una organización, pero ahora tenemos que hablar con el ayuntamiento, con el paciente y con más gente y más instituciones. Toda esa información tenemos que hacerla llegar al profesional para que tome decisiones.
Cuando hablamos de interoperabilidad tenemos que hablar de aspectos organizativos, temas de seguridad, de sintáctica, de semántica y también técnicos. Tenemos que organizar muy bien los criterios estratégicos. Analizar actores que no conocíamos y que entran nuevos, analizar los sistemas e igualmente los flujos de información.
Otro aspecto es la seguridad y nos encontramos con la ausencia de marcos legales.
Tenemos que aplicar la normativa legal, como el esquema nacional de interoperabilidad, el nivel 3 de la LOPD y la ley 11/2007. Con la semántica sucede lo mismo. Tenemos que identificar los datos a intercambiar, identificar los datos que se deben procesar y alinearlo con lo que tenemos.
Continuó haciendo comentarios sobre la sintáctica y sobre aspectos técnicos e insistió en que hay que crear modelos que garanticen la disponibilidad de la información, definir un modelo de intercambio e identificar y solucionar los puntos débiles del sistema.

Carmen Ferrer Ripollés, subdirectora de Sistemas de Información para la Salud, de la Consejería de Sanidad de Valencia, presentó los avances de la integración de los sistemas de información en la Sanidad Pública Valenciana.
En primer lugar señaló la diferencia entre interoperabilidad e integración. Antes de comentar los proyectos integrados de su comunidad hace una reflexión un tanto filosófica y que tiene que ver con los principios que les rigen en la construcción de sus sistemas de información, para que los profesionales sepan cuáles son las líneas de trabajo a las que nos estamos dedicando en estos momentos.
Aludió a la estandarización para intentar que las aplicaciones no tengan sistemas repetidos para cumplir el mismo objetivo. Como es imposible tener una sola aplicación que pueda hacer cualquier cosa es imprescindible alcanzar el siguiente paso, que es la integración. "También nos estamos basando en la territorialidad ya que estamos intentando que nuestras aplicaciones lleguen a la totalidad del sistema sanitario. No buscamos proyectos que puedan lucir mucho en una presentación, sino que se implanten de manera completa en todos nuestros departamentos de salud", dijo. Otro principio en el se basan es la sostenibilidad y un último punto de

reflexión es la transparencia en el sentido de cercanía a los ciudadanos.
Seguidamente citó los sistemas más importantes que están utilizando. Empezó por la Atención Primeria y lo que llamó una sinfonía de aplicaciones, como es Abucasis, que está formada por distintas aplicaciones como SIA, GAIA y RNV. Sin embargo, el paradigma en Atención Especializada es que está totalmente distribuida. "Es decir, tenemos CPD s independientes que, a pesar del intento de que siempre se utilice lo mismo, a veces sufren variaciones. Nuestro modelo se basa en un sistema de información hospitalario, ampliamente amortizado. Contamos con otro sistema que llamamos MIZAR que estamos usando como un sistema de contingencias", especificó. Citó los sistemas departamentales como anatomía patológica, laboratorios y radiodiagnóstico (Orion-RIS). En cuanto a la integración de la información clínica se refirió a la accesibilidad que permite acceder al Orion Clinic del hospital para ver la información que interese.
Actualmente estamos trabajando con SIRION que nos permite que aparezca integrada, visible en la nueva pantalla, toda la información relevante. Si nos vamos más allá de la comunidad estamos viendo cuales son las interrelaciones que tenemos que tener a nivel español. Todo ello tiene que ver con lo que sucede con frecuencia y es que una persona que debe ser atendida tiene más cerca un hospital de otra comunidad diferente. "Para ello tenemos convenios. Por ello estamos unidos a los proyectos que coordina el ministerio. En el mundo de la receta electrónica entramos hace poco lo cual es muy conveniente para los ciudadanos". afirmó.
Hizo dos reflexiones últimas. Una, con la integración con el ámbito judicial, distinguiendo dos proyectos, uno con los institutos de medicina legal y otro con los partes de lesiones a través de LexNet. La segunda reflexión abordó la integración socio sanitaria.

En último lugar intervino Juan Fernando Muñoz Montalvo, subdirector general de Tecnologías de la Información, del Ministerio de Sanidad. Dedicó su ponencia a la interoperabilidad como una herramienta de conexión en el SNS. "Tenemos que interoperar en todos los niveles y para ello no sólo debemos citar a los problemas tecnológicos sino que hay muchos otros elementos que complican bastante este problema. Uno de ellos es la interoperabilidad sin gobernanza. En el SNS lo primero que hicimos, hace ya 14 años, es intentar definir unos objetivos comunes que estén ligados a la protección de la salud. Señalados estos objetivos, lo que intentamos es usar una estrategia común como es eliminar las islas de información, o más que eliminarlas, conectarlas. Y más allá de conectar esas islas que pueden ser un centro de salud o un hospital y otros, lo que queremos es integrar de la forma más holística posible de manera que sea accesible desde cualquier punto y en el momento en que se necesite", dijo.
Para poder instalar esta estrategia, consideró que "tenemos que cambiar la visión, ya que cada vez somos más conscientes de que no sólo trabajamos en y para una organización, sino que estamos en una sociedad en la que tiene que haber una colaboración para prestar esos servicios. Además debemos hacerlo dentro de una flexibilidad jurídica que nos permita hacer estas cosas todos juntos, distintos modelos y programas venimos aplicando desde el 2005 y que hemos tenido que plasmar en convenios entre las CCAA y la Administración Central del Estado. Estos convenios establecen un marco de cofinanciación de unos 278 millones de euros, por parte del ministerio y la red.es y otra cantidad similar por parte de las CCAA.
Lo que habilita poder hacer todo eso es la interoperabilidad tecnológica ya que tenemos una tecnología madura que hace posible todo lo que estamos haciendo".
Se refirió también a la Historia Clínica como un proyecto enorme que nos va a ocupar durante mucho tiempo: "a nivel técnico, sin duda es mucho más complejo que la tarjeta, con muchos elementos de normalización sintáctica y semántica con lo que nos queda mucho por trabajar".
Dijo que participaban en un piloto de largo alcance llamado epSOS en el que aportan 7,5 millones de historias clínicas y comentó que la receta ha sido un proyecto muy interesante y muy complejo, el que se ha avanzado mucho ya que se benefician de ella el 99% de la población.
Para finalizar citó la frase de Nelson Mandela: "Después de escalar una montaña muy alta descubrimos que hay otras muchas montañas por escalar".

CLAUSURA



El acto de clausura estuvo presidido por Rafael López Iglesias, al que acompañaban en la mesa Adolfo Muñoz y Juan Fernando Muñoz.

Rafael López Iglesias, director gerente de la Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León, comenzó diciendo que la Gerencia Regional de Salud tiene un importante compromiso con el Foro. Antes de ello hace unas reflexiones. La primera es que en este mundo globalizado en el que las TIC se desarrollan con tanta rapidez, con la cantidad de datos que tenemos y a la velocidad que se manejan, esta información debemos compartirla, sobre todo en el mundo sanitario, con el objetivo fundamental de mejorar la salud de los ciudadanos.
Seguidamente comentó temas que se están llevando a cabo. "Esta comunidad tiene unas características demográficas muy peculiares. Es una de las más extensas de Europa, somos más grandes que Portugal. Además está muy dispersa. Desde un punto de vista demográfico, somos una ciudad con una esperanza de vida de 85 años y tenemos 1.400 ciudadanos de 100 o más años. Un gran problema es la cronicidad", dijo.
López Iglesias mencionó que "una de las soluciones que hemos buscado para resolver estos problemas, ha sido integrar las gerencias de área de primaria y hospitalaria. Desde el punto de vista innovador, estamos desarrollando una plataforma con la que se va a hacer una integración de la información y de la historia clínica del paciente desde el punto de vista sanitario y social. Hemos sido la última comunidad en desarrollar la receta electrónica pero lo hemos hecho en un tiempo record. Tenemos un caballo de batalla importante con la historia clínica electrónica".
También se refirió al desarrollo de plataformas como el anillo radiológico y el de anatomía radiológica, etc. "Tratamos de mejorar o aportar valor a problemas muy importantes como es la cronicidad y también la dependencia, así como a la atención integral al paciente y a la continuidad asistencial de los mismos. No hay que olvidar la accesibilidad y la sostenibilidad", sentenció. Finalizó felicitando a todos por la organización del Foro.

Juan Fernando Muñoz expresó una vez más que este Foro es muy importante para el Ministerio.

Adolfo Muñoz agradeció el esfuerzo de todos los que han hecho posible un evento tan interesante. Así como al hospital, a la gerencia y a todos los ponentes y moderadores.

Y finalmente, Rafael López Iglesias declaró clausurado el Foro.


TRABAJANDO POR LA INNOVACIÓN TIC EN SALUD
40 AÑOS
XV REUNIÓN
DE SALUD CONECTADA
ORGANIZA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
INFORMÁTICA DE LA SALUD
ZARAGOZA
24 y 25 de octubre de 2017
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
(Avenida Juan Bosco, 15)
50009 Zaragoza
Síguenos en twitter:
@SEISeSalud
Colaboradores Tecnológicos
Atos
connectis
FUJITSU
gmv
Ibermática
indra
INFORMÁTICA
El Corte Inglés
intel
InterSystems
SIEMENS
Healthineers
PHILIPS
T-Systems

XV REUNIÓN DE SALUD CONECTADA

ZARAGOZA, 24 Y 25 DE OCTUBRE DE 2017

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El Foro de Salud Conectada comienza este año una nueva andadura. La reinvención del consolidado Foro de Telemedicina de la SEIS ha querido anticipar su cita al mes de octubre, separándose de la celebración de la Plataforma de Innovación. En esta nueva edición, se ha querido rendir tributo a la salud mental, organizando una reunión monográfica. El ámbito de la salud mental cuenta con recursos escasos, tanto humanos como materiales y estructurales, convirtiéndose en un ecosistema especialmente necesitado de soluciones de Salud Conectada. Un dominio que tradicionalmente ha vivido aislado en materia de historia clínica, de la medicina de atención primaria y especializada, donde la transformación digital presenta enormes oportunidades. Hemos seleccionado dos problemas relevantes por un lado la depresión debido a su magnitud epidemiológica y el trastorno mental grave en relación a la complejidad de su abordaje y la importancia de su impacto social.

El objetivo general del Foro de la SEIS persigue compartir conocimiento y experiencias en el ámbito de la Salud Conectada. Para alcanzar este objetivo, este año, hemos organizado cuatro mesas de la misma manera que en ocasiones anteriores.

En la primera mesa se presentarán soluciones para hacer frente a la depresión. Consultas virtuales de pacientes, interconsultas virtuales entre profesionales de caras a simplificar seguimientos, soluciones para mejorar la adherencia al tratamiento, herramientas de estimulación cognitivo conductual especialmente dirigidas a la prevención de recaídas, gamificación, big data con fines predictivos, soluciones de movilidad..., se pondrán sobre la mesa para tenerlas en cuenta como soluciones del presente. La mesa pretende recopilar modelos, barreras, riesgos, lecciones aprendidas, con el fin de contribuir a una reingeniería del proceso apoyado en las TIC's.

En la segunda mesa nos centraremos en el horizonte más próximo, abordando el trastorno mental grave (TMG). Tras el cambio de paradigma que supuso la desinstitucionalización de estos pacientes se ha puesto de manifiesto la necesidad de diseñar estrategias para afrontar la integración

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente
Luciano Sáez Ayerra
Coordinador General
Juan Ignacio Coll Clavero
Director de Comunicación
Salvador Arribas Valiente
Miembros
Elvira Alonso Suero
Francisco Martínez del Cerro
Raúl Martínez Santiago
Adolfo Muñoz Carrero
José Quintela Seoane
Guillermo Vázquez González

COMITÉ LOCAL

Coordinadora
Pilar Barba Arranz
Miembros
José María Abad Díez
Rosana Anglés Barbastro
Fernando Bergua Sevil
Francisco Javier Martón
Samuel Moñux Salvador
Jesús Olano Aznárez
Antonio Poncel Falco
Modesto Sierra Callau
Marta Trigo Cabrejas
Miguel Zazo Romojaro

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente
José Luis Monteagudo
Coordinador
Juan Ignacio Coll Clavero
Miembros
Milagrosa Blanca Tamayo
Francisco Caro Rebollo
José Manuel Granada López
Ana Cristina López Latorre
Miguel Martínez Roig
Bárbara Moles Arcos
Teresa Orihuela Villameriel
Mario Pascual Carrasco
Carmelo Pelegrín Valero

y rehabilitación de las personas afectadas de TMG. El despliegue de soluciones que permitan la integración de cuidados sanitarios y sociales de manera progresiva y continuada a lo largo del tiempo se impone para afrontar la rehabilitación de estos pacientes. Modelos y experiencias piloto nos permitirán dibujar el mañana.

El programa se completa con dos mesas de proyectos relevantes y vanguardistas que nos trasladarán al futuro, presentándonos una nueva generación de soluciones en materia de Salud Conectada. El mestizaje entre las organizaciones sanitarias, la industria y la universidad estará presente en la composición de estas mesas.

Esta edición del Foro de Salud Conectada de la SEIS sigue apostando por llevar a primer plano necesidades asistenciales de los ciudadanos de caras a contribuir a la transformación digital de las organizaciones sanitarias.

AVANCE DE PROGRAMA

MARTES, 24 DE OCTUBRE DE 2017

15.30 - 16.00 Registro de Participantes

16.00 - 16.15 Inauguración XV Reunión de Salud Conectada

16.15 - 16.45 Conferencia Inaugural

16.45 - 18.00 **PRIMERA SESIÓN:** "Retos del presente: EL apoyo de las TIC para el tratamiento y seguimiento de la depresión en el SNS"

18.00 - 18.30 Pausa

18.30 - 20.00 Segunda Sesión: Proyectos Relevantes I

21.30 Cena

MIÉRCOLES, 25 DE OCTUBRE DE 2017

09.00 - 10.00 Comunicaciones

10.00 - 11.30 Tercera Sesión: El horizonte más próximo en Salud Conectada: La integración de cuidados sociales y sanitarios en el trastorno mental grave

11.30 - 12.00 Pausa - Café

12.00 - 13.30 Cuarta Sesión: Proyectos Relevantes II

13.30 - 14.00 Clausura

SECRETARÍA TÉCNICA

CEFIC: C/ Enrique Larreta, 5 Bajo Izda · 28036 Madrid
Tlfno: 913 889 478 · e-mail: cefic@cefic.es

FORO DE
GOBERNANZA

Coordina: **Martín Begoña**

GOBIERNO TI, NEGOCIO Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL (2)

La estrategia y la agenda digital

En todo proceso de transformación hay dos preguntas clave: "¿dónde estoy?" y "¿a dónde quiero ir?". En el contexto actual en el que lo digital es el elemento fundamental que propicia y obliga a la evolución de los negocios, es preciso identificar una agenda digital de la organización que debe marcar las directrices y el rumbo estratégico, para garantizar el éxito en el mundo digital.

Entender y situar el grado de madurez digital de la organización debe ser el punto de arranque de la Agenda de Transformación digital. Si sabemos dónde estamos y decidimos a dónde queremos llegar podremos establecer la agenda digital del viaje que vamos a emprender, así como el equipaje y los compañeros necesarios para poder realizar el periplo con éxito.

Cada sector y las características de cada organización hacen que los escenarios y los ritmos de transformación sean muy distintos, tanto desde la visión externa, por la irrupción de nuevas tecnologías, como a nivel interno, por la aplicación de dichas tecnologías. El tipo de negocio, el punto de partida de cada organización, su estructura y su cultura digital, entre otros, serán aspectos clave para definir el proceso y los tiempos para la transformación.

La definición de la estrategia y de la agenda digital debe ser un proyecto corporativo coliderado por Marketing y Tecnologías de la Información, con el objeto de establecer un plan conjunto consensuado. Los profesionales de marketing y de tecnología deben trabajar juntos para cocrear y ejecutar la hoja de ruta de la agenda digital.

Un elemento fundamental de la agenda digital es el Gobierno TI, que debe adecuarse para disponer de las infraestructuras adecuadas y para proporcionar los servicios necesarios en la transformación digital. En muchas organizaciones, el primer proyecto de la agenda digital suele ser una "Auditoría de sistemas TI", esto es verificar el grado de cobertura que proporciona el Departamento de TI, para poder realizar el plan de transformación digital y, establecer la evolución necesaria para garantizar la implementación de la estrategia digital definida. Es evidente que si no se dispone de la infraestructura y de los servicios TI adecuados, difícilmente se podrá avanzar en el plan de transformación digital.

La agenda digital incluirá proyectos en las diferentes áreas objeto de transformación:

- en el Gobierno TI, como hemos mencionado anteriormente, para garantizar el soporte adecuado al resto de proyectos.
- en el modelo de relación con el cliente, que ya hemos tratado en otros artículos: los canales, los datos y su explotación, la imagen, propuestas de valor, etc.
- en el modelo del negocio y en los servicios: la evolución de los servicios actuales y la diversificación identificada en la agenda digital.
- en relación con la eficiencia interna: el proceso productivo, el control y la gestión de la producción, etc. Finalmente en la cultura digital y en las personas, cuya transformación va a ser tratada en el siguiente artículo: la comunicación, el desarrollo de personas, la gestión del conocimiento, las competencias digitales, etc.

En la estrategia de transformación del negocio es clave identificar: Qué transformar, qué hacer y cómo organizarse. Realizar el proceso de transformación de una forma planificada y gestionada ampliará en gran medida las garantías de éxito.

FORO DE
TELEMEDICINA

Coordina: **Óscar Moreno**

Diagnóstico Médico Remoto

Un nuevo robot en desarrollo puede enviar información con rapidez sobre el aspecto y la sensación que tiene un paciente a un médico ubicado a kilómetros de distancia.



Un médico robótico que puede ser controlado a cientos de kilómetros de distancia por un homólogo humano se está preparando para la acción. ReMeDi Project.

Obtener un reconocimiento médico preeliminar de un robot puede sonar como algo de una película de ciencia ficción, pero los científicos están trabajando en este escenario de la vida real y ya han probado un prototipo.

"El robot en el sitio remoto tiene diferentes sensores de fuerza, humedad y temperatura, que están capturando la información que un médico obtendría al palpar directamente (examinar físicamente) a un paciente", explica la profesora Angelika Peer, investigadora de robótica de la Universidad de West de Inglaterra, Reino Unido.

La profesora Peer es también el coordinador del proyecto ReMeDi, financiado por la UE, que está desarrollando el doctor robótico para permitir a los profesionales médicos examinar a los pacientes a grandes distancias.

A través de una superficie especialmente diseñada montada en un brazo robótico, los datos de rigidez del abdomen del paciente se muestran al humano, lo que permite al médico sentir lo que siente el robot remoto. Esto es posible gracias a una herramienta llamada dispositivo háptico, que tiene una superficie suave que recuerda a la piel que puede reproducir el sentido del tacto a través de la fuerza y el cambio de su forma.

Durante el examen, el médico se sienta en un escritorio frente a tres pantallas, una mostrando la mano del médico en el paciente lejano y una segunda para la teleconferencia con el paciente, que seguirá siendo una parte esencial del intercambio.

La tercera pantalla muestra una capacidad especial del médico robot – ultrasonografía (ecografía). Esta es una técnica médica que envía pulsos de sonido al cuerpo de un paciente. Revela áreas de diferentes densidades en el cuerpo y se utiliza a menudo para examinar a las mujeres embarazadas.

La ecografía también es importante para marcar las lesiones o enfermedades en órganos como el corazón, el hígado, los riñones o el bazo y también puede encontrar indicios de algunos tipos de cáncer.

"El sistema permite a un médico en una ubicación remota hacer una primera evaluación de un paciente y tomar una decisión sobre lo que debe hacerse, ya sea para transferirlos al hospital o someterse a ciertos tratamientos", dijo la profesora Peer.

El robot reside actualmente en un hospital en Polonia, pero los científicos han mostrado el prototipo en conferencias médicas alrededor del mundo; y ya han sido contactados por médicos de Australia y Canadá, en donde puede llevar varias horas el transferir a los pacientes rurales a un consultorio médico u hospital.

El proyecto ReMeDi podría acelerar un examen médico y ahorrar tiempo para pacientes y clínicas. "Sirve para apoyar un diagnóstico inicial. El humano todavía está en el bucle, pero esto les permite realizar un examen a distancia ", dijo la profesora Peer.

Más información:

- *Proyecto ReMeDi - http://www.remedi-project.eu/*
- *CORDIS - https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/telemedicine-robotic-doctor-gearing-action*

FORO DE
INTEROPERABILIDAD

Coordina: **Adolfo Muñoz**

UNE –EN ISO13940 – ACTIVIDADES (I)

Continuamos con la exposición de los conceptos definidos por la Norma con la primera parte de los conceptos relacionados con las actividades. En negrita se expone el concepto con la definición normalizada. En itálica otros conceptos también definidos en la Norma.

- **Actividad sanitaria:** actividad directa o indirectamente dirigida a mejorar o mantener un *estado de salud*. Tres tipos: *actividad de proveedor sanitario, actividad de auto-cuidado y actividad de tercera parte sanitaria, compuesta de elementos de actividad sanitaria.*
- **Actividad de proveedor sanitario:** *actividad sanitaria* realizada por un *proveedor sanitario.*
- **Directorio de actividad sanitaria:** directorio de las *actividades sanitarias* ofertadas por un *proveedor sanitario.*
- **Actividad de auto-cuidado:** *actividad sanitaria* realizada por el *sujeto de la asistencia.*
- **Auto-cuidado prescrito:** *actividad de auto-cuidado* prescrita por un *profesional sanitario.*
- **Actividad de tercera parte sanitaria:** *actividad sanitaria* realizada por una *tercera parte sanitaria.* Deberán distinguirse las prescritas de las que no.
- **Actividad de tercera parte prescrita:** *actividad de tercera parte sanitaria* prescrita por un *profesional sanitario.*
- **Elemento de actividad sanitaria:** *elemento de una actividad sanitaria* dirigida a un tipo de propósito. Son de siete tipos: tratamiento sanitario, exploración sanitaria, gestión de actividad sanitaria, valoración sanitaria, evaluación sanitaria, documentación sanitaria y comunicación sanitaria.
- T**ratamiento sanitario:** *elemento de actividad sanitaria* que pretende de forma directa mejorar o mantener un *estado de salud.*
- **Exploración sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* con la intención de aclarar una o más condiciones de salud de un *sujeto de la asistencia.*
- **Gestión de actividad sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* durante el cual se cambia el estado de las actividades sanitarias en un *plan asistencial.*
- **Planificación sanitaria:** *elemento de gestión de actividad* sanitaria en el que se crea o modifica un *plan asistencial.*
- **Valoración sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* en el que se forma una opinión relacionada con condiciones de salud y/o actividades sanitarias.
- **Valoración de necesidades sanitarias:** *valoración sanitaria* durante la cual un profesional sanitario considera una necesidad de salud de un *sujeto de la asistencia* y determina la *actividad sanitaria necesaria.*
- **Evaluación sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* en el que al menos se evalúa otro *elemento de actividad sanitaria.*
- **Evaluación del proceso sanitario:** *evaluación sanitaria* en la que los *procesos sanitarios* son sistemáticamente valorados frente a los requisitos.
- **Evaluación del resultado del proceso clínico:** *evaluación sanitaria* en la que se valoran los efectos de un *proceso clínico* en un estado de salud contra la condición *objetivo y/o una condición de salud* que representa el *estado de salud de inicio.*
- **Documentación sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* en el que se crean o mantienen historias clínicas.
- **Comunicación sanitaria:** *elemento de actividad sanitaria* en el que se comunican al menos dos *actores sanitarios.*

PROTECCIÓN DE
DATOS EN SALUD

Coordina: **Juan Diaz**

IX Sesión Anual Abierta de la AEPD

El 25 de mayo de 2017 se celebró la 9ª Sesión Anual abierta de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), coincidiendo con la fecha en la que el próximo año será de aplicación obligatoria el nuevo Reglamento General de Protección de Datos.

Este evento se ha realizado estos últimos años como una jornada de puertas abiertas en la que la plana mayor de la Agencia realiza un resumen de las novedades y criterios utilizados por la misma.

La directora de la Agencia Española de Protección de Datos Mar España Martí, inició el acto hablando de los "NUEVOS RETOS PARA LA PROTECCIÓN DE DATOS" y posteriormente participaron diferentes responsables de la Agencia tratando diferentes temas, de los cuales destacamos los siguientes:

El desarrollo de una nueva Ley de Protección de Datos nacional en substitución de la LOPD y adaptada al nuevo reglamento.

La elaboración de guías para ayudar a la aplicación y cumplimiento del RGPD. Para diferentes sectores: administraciones públicas, ciudadanos, centros educativos, big data, etc.

El principio de Responsabilidad Proactiva de los Responsables de los Tratamientos de Datos.

La elaboración de una nueva guía para los Análisis de Impacto de Privacidad en el marco de la Gestión de Riesgos de la Información y su compatibilidad con el Esquema Nacional de Seguridad y la ISO 27001.

El desarrollo de las Auditorias de cumplimiento para ser diligentes y proactivos con la aplicación de medidas de seguridad.

El cambio de concepto del Documento de Seguridad, para incorporarlo en el inventario de tratamientos junto con otros documentos para el cumplimiento de medidas de seguridad.

La obligaciones en relación con el Consentimiento de acuerdo con el nuevo RGPD. La figura del Delegado de Protección de Datos o DPO y el esquema de certificación del mismo. La aplicación de la privacidad y seguridad desde el diseño y por defecto en los tratamientos que se realizan.

Ademas se presentó una actualización de criterios sobre cesiones, contratación irregular de nuevos servicios, pagos por medios electrónicos, derecho al olvido, videovigilancia, ficheros de morosidad, etc. Así como una herramientas que la Agencia Española de Protección de Datos está desarrollando para ayudar a las pymes en su adaptación al nuevo Reglamento.

Desde que se realizó esta sesión y como consecuencias de estos trabajos presentados en la 9ª Sesión ya se han publicado:

- Anteproyecto de la nueva LOPD, por el Ministerio de Justicia.
- Guía del Reglamento General de Protección de Datos para responsables de tratamiento.
- Directrices para la elaboración de contratos entre responsables y encargados del tratamiento.
- Informe sobre el Delegado de Protección de Datos en las Administraciones Públicas.
- Esquema de certificación de Delegado de Protección de Datos bajo la norma UNE-ISO/IEC 17024:2012.

Siendo estos documentos de lectura obligatoria para nuestros futuros Delegados de Protección de Datos de las organizaciones sanitarias.

SECTOR
ENFERMERÍA

Coordina: **Azucena Santillán**

Un perfil profesional por desarrollar: las enfermeras informáticas

La vicepresidenta del área informática de la HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) en Norte América Joyce Sensmeier, ha dado unas claves sobre la importancia de la figura de los "enfermeros informáticos".

Según Sensmeier el hecho de que la mayoría de hospitales registren datos en la historia clínica del paciente, útiles para investigación, ha llevado a los centros a la necesidad de contratar este tipo de profesionales: enfermeras y enfermeros que además manejan los datos, los analizan e investigan. Por el contrario, los especialistas en sistemas de la información desconocen el sector sanitario y no tratan esos datos de la misma forma, por lo que los enfermeros informáticos son cada vez más necesarios.

El paso a la historia clínica digital (HCD) y a los registros de salud digitales ha provocado un cambio sustancial en la forma de trabajar de los profesionales de la salud. Las enfermeras dedicadas a este ámbito diseñan y mantienen los procesos para mejorar aspectos como su usabilidad y eficacia. Además velan por la calidad de los registros. Estas enfermeras tienen en España denominaciones muy diversas: "responsable de registros", "Gacelas" (en relación a la aplicación informática homónima), "responsable de calidad"... Estas figuras suelen estar vinculadas a las áreas de formación, docencia o calidad de las direcciones de enfermería y con frecuencia no este no es su único cometido, así que esta figura está alejada de la que se lleva desarrollando en EEUU desde principios de los 90 (la denominada "nursing informatics").

En EEUU estas enfermeras también gestionan proyectos la investigación que se llevan a cabo en los hospitales en base a las bondades del Big data y la minería de datos. Los Estados Unidos se están moviendo hacia la atención basada en resultados, donde los profesionales son compensados en base a si un paciente mejora en lugar de cuántas pruebas se realizan. Para que esto suceda, los hospitales necesitan medir de cerca y sistemáticamente la respuesta de los pacientes a los cuidados y tratamientos; y los nursing informatics desarrollan esta investigación. La revista de negocios Forbes puso el foco en esta nueva figura profesional y según los expertos para iniciarse en este rol es necesario tener la carrera de Enfermería, aptitudes para coordinar proyectos y entender los datos para poder analizarlos. El mejor camino, dicen, es empezar la carrera, coger experiencia en el sector sanitario para entender cómo funciona un hospital y a continuación, estudiar un máster en informática de la salud o la Enfermería.

Dadas las circunstancias española, estas recomendaciones deben tomarse con cautela. En primer lugar porque las especialidades enfermeras están todavía en fase de desarrollo. En segundo lugar porque no existen mecanismos que garanticen un puesto de trabajo en función de las formación adquirida. Y en tercer lugar porque todavía no está generalizado el rol del "Enfermero informático" y actualmente las funciones descritas en EEUU están siendo asumidas por enfermeros de áreas no específicas.

Indudablemente la tendencia Norteamérica llegara a España. La tecnología aplicada a la Sanidad está generando nuevos perfiles profesionales y el caso de los enfermeros informáticos es uno de ellos. Según Forbes, el salario para estos profesionales es de más de 100.000 dólares (89.700 euros), lo cual nos hace pensar que la apuesta de futuro es interesante.

Referencias

1. Kauflin, J. Here's A Growing Job That Earns More Than $100K: The Nurse Technologist. Revista Forbes. 13-Jun-2017.
2. Santillán García, A. Enfermería, TIC y cuidados. Nursing (Ed. española), 2017, vol. 34, no 2, p. 6

INFORMÁTICA **MÉDICA**

Coordina: **José Sacristán**

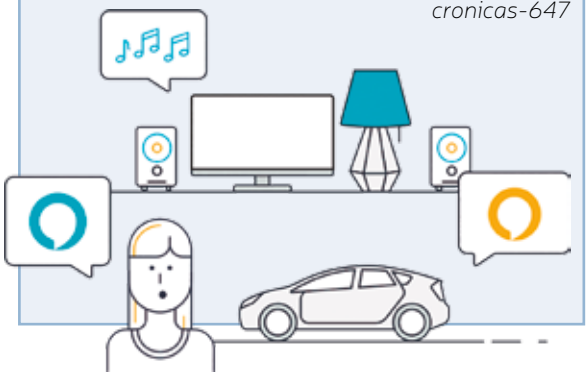


Amazon y MSD se alían contra las enfermedades crónicas

El gigante de las ventas online se ha unido a la compañía farmacéutica MSD para el desarrollo de soluciones por voz, que mejoren el manejo de patologías como la diabetes.

La colaboración entre ambas compañías también tiene el objetivo de aprovechar la experiencia de cada una de ellas. Por un lado, la experiencia en Epidemiología, desarrollo de fármacos, investigación observacional, adherencia al tratamiento y los programas de educación al paciente de MSD, y la experiencia de Amazon en los servicios web, dispositivos conectados y las interfaces de voz.

http://consalud.es/saludigital/revista/amazon-y-msd-se-alian-contra-las-enfermedades-cronicas-647



Cloud Computing: Objetivo: crear la mayor nube del mundo y atarla a la inteligencia artificial

Huawei anunció una alianza con Microsoft, en virtud de la cual las aplicaciones de la firma estadounidense estarán disponibles en la nube de Huawei. Ambas compañías, socias en varias líneas de negocio, ofrecerán de forma conjunta, como servicio ubicado en la nube, algunas de las soluciones para empresas que tiene en catálogo la criatura de Bill Gates. El CEO de Huawei presentó también nuevos productos dirigidos a desarrollar estructuras en la nube personalizadas para las empresas, una transición que "las mayores compañías del mundo ya están realizando".

Muchos sectores están abrazando esta tecnología. Huawei tiene acuerdos con empresas automotrices como Volkswagen o Mercedes-Benz, que ya están trabajando en el coche conectado. Lo mismo pasa en el sector salud, en el que es clave compartir datos de enfermedades y poder acceder a los historiales médicos de los pacientes desde cualquier lugar.

https://retina.elpais.com/retina/2017/09/05/tendencias/1504624929_424009.html?id_externo_rsoc=TW_CC



SECTOR
FARMACIA

Coordina: **Alberto Gómez Lafón**

Receta Electrónica: El Camino de la Interoperabilidad

El objetivo del proyecto de interoperabilidad de receta electrónica del Sistema Nacional de Salud es, que un ciudadano pueda recoger en cualquier oficina de farmacia del país una prescripción realizada en receta electrónica, independientemente de la comunidad autónoma en la que le hayan realizado la prescripción.

Para saber en qué comunidades autónomas se pueden recoger productos farmacéuticos prescritos en otra CA, se puede consultar la página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, cuya dirección proporcionamos:
https://www.msssi.gob.es/profesionales/recetaElectronicaSNS/EVOLUCION_RESNS_29_05_17.pdf.
Este proceso se inició entre las comunidades autónomas de Canarias y Extremadura hace ya dos años, y al día de hoy, mayo de 2017 las comunidades autónomas de Aragón, Canarias, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Navarra y La Rioja están acreditadas como comunidades emisoras y receptoras del sistema, siendo Castilla la Mancha exclusivamente emisora y estando en fase de pruebas el resto de las comunidades.
Sólo es necesario presentar la tarjeta sanitaria individual, con banda magnética operativa. Para que el farmacéutico pueda acceder a su listado de productos dispensables, el usuario deberá indicar la comunidad autónoma donde le han realizado la prescripción.
Para la dispensación, no es necesario presentar en la farmacia la hoja de medicación activa e información al paciente.
La hoja de medicación activa e información al paciente es el documento que entrega el médico, y que recoge la información sobre todo el tratamiento activo (nombre del producto, su dosis, intervalos de administración, instrucciones/recomendaciones para su uso adecuado, etc.) para que el ciudadano sepa cómo tiene que tomar los diferentes medicamentos y hasta cuándo, como queda recogido en el Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación.
Es recomendable que el usuario lleve esta hoja en sus desplazamientos para ayudarle ante cualquier duda que le pueda surgir con la administración de sus medicamentos. Y también porque, de momento, en la farmacia sólo pueden acceder al listado de medicamentos dispensables, y no al tratamiento activo completo.
En el momento actual, se pueden dispensar los siguientes productos:

- Medicamentos autorizados e incluidos en las bases de datos del Sistema Nacional de Salud, y
- Efectos y accesorios (p.ej. gasas, esparadrapo, absorbentes de incontinencia urinaria, etc.) incluidos en ellas, si se prescriben por código nacional.

Si el ciudadano es pensionista, pagará el porcentaje asignado según su código de aportación. En el caso de que superara la cantidad conforme a su tope, deberá solicitar en su comunidad autónoma de origen que le reembolsen la cantidad que le corresponda, presentando el tique de la dispensación realizada en la oficina de farmacia.
El farmacéutico podrá contactar con un centro de apoyo para obtener el listado de medicamentos dispensables y realizar la dispensación correspondiente. Requerirá un poco más de tiempo de espera al usuario.
El objetivo es que ningún ciudadano se quede sin acceso a sus productos farmacéuticos, prescritos por receta electrónica en otra comu-

nidad autónoma, por un fallo en los sistemas de transmisión de datos.
El sistema de receta electrónica informa automáticamente a la comunidad autónoma de prescripción de los productos y envases que han sido retirados, quedando así descontados para las siguientes dispensaciones.
En el momento actual el farmacéutico, cuya oficina de farmacia donde se va a efectuar una dispensación se encuentre en una comunidad autónoma distinta a aquella donde se ha realizado la prescripción, sólo tiene acceso al listado de productos dispensables del paciente. El resto del tratamiento sólo estará visible en la hoja de medicación activa e información al paciente, de uso personal.
Son productor dispensables la relación de productos farmacéuticos que pueden ser objeto de dispensación en el momento que el paciente acude a la oficina de farmacia, junto con el número de envases dispensables para cada uno de ellos.
La tarjeta sanitaria individual es requisito imprescindible para que el farmacéutico pueda acceder a los productos dispensables del titular de la tarjeta. Por tanto, si no se presenta no se podrá dispensar ningún producto farmacéutico.

AGENDA 2017/18

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

- **SALUD CONECTADA**

  Lugar: Zaragoza. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

  Fechas: 24 y 25 octubre de 2017

- **VI REUNIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD**

  Lugar: San Sebastián. Hotel Silken Amara Plaza

  Fechas: 22 y 23 de Noviembre de 2017

- **XXIII ENTREGA DE PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA Y SALUD 2017**

  Lugar: Aula Magna de la Facultad de Medicina de la U.A.M.

  Fecha: 18 de Enero de 2018. A las 19:30 horas.

- **XV REUNIÓN DEL FORO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DE SALUD**

  Lugar: Valencia

  Fechas: 14 y 15 de Febrero de 2018

- **XXI CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD "INFORSALUD 2018"**

  Lugar: Madrid

  Fechas: 13, 14 y 15 de Marzo de 2018

- **ÍNDICE SEIS - 2017**

  Lugar: Madrid

  Fechas: Marzo de 2018.

Econsulta, Desplegando el Modelo de Atención no Presencial en Cataluña

O. Solans[1], M. Bezuerro[2], X. Burjons[3], J.l. Piqué[4], M. Carrasco[5], C. Olmos[6], N. Martínez[7], P. Pérez[8]
1, 2. eSalut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. 3,4. CatSalut. Generalitat de Catalunya. 5, 6, 7. Institut Català de la Salut. ICS. 8. Coordinación General de las TIC. Generalitat de Catalunya

INTRODUCCIÓN

La gestión de la información es clave para el sistema sanitario, tanto en la vertiente de una mayor integración entre los profesionales de los diferentes proveedores y con los ciudadanos, como para poder hacer el sistema más transparente y disponer de sistemas de evaluación. La información compartida, la transparencia y la evaluación es una de las líneas de actuación prioritarias del Plan de Salud 2016-2020, del Gobierno de la Generalidad de Cataluña.

El nuevo modelo de atención que propone el Plan de Salud está orientado en un mayor enfoque hacia los pacientes y por ello se deben desarrollar actuaciones que faciliten una interacción más proactiva entre el ciudadano y el sistema sanitario. El Sistema Sanitario Catalán dispone desde el año 2009 de la Carpeta Personal de Salud, Cat @ Salud La Meva Salut (accesible desde http://lamevasalut.gencat) es uno de los proyectos estratégicos del Servicio Catalán de la Salud para favorecer la participación y la corresponsabilidad de los ciudadanos en la prevención y en el cuidado de su salud. Este canal permite fomentar el conocimiento de los pacientes sobre su patología y posibilitar al ciudadano que progresivamente, a medida que incorporamos servicios, pueda ir participando en su proceso de atención y clínico.

Con Cat@Salut La Meva Salut (a partir de ahora LMS) los ciudadanos pueden disponer de su información personal de salud y realizar trámites. Es un espacio digital personal, de consulta y de relación, que permite a la ciudadanía disponer de su información personal de salud y utilizarla de una forma segura y confidencial, además de facilitarle la realización de trámites electrónicos. Las personas mayores de edad, por medio de la carpeta, pueden acceder a los datos y la información más relevante sobre su salud. Este espacio personal de los pacientes incluye la información que se ha generado por la atención sanitaria prestada en alguno de los centros asistenciales públicos, tales como el plan de medicación vigente de la receta electrónica, las vacunas administradas, los diagnósticos, los informes clínicos y los resultados de las pruebas y las exploraciones complementarias. Recientemente hemos incorporado nuevos servicios que permiten al ciudadano interactuar con los profesionales o con el sistema sanitario como el servicio de obtención del carnet de donante de órganos, la incorporación por parte del paciente de variables clínicas a la historia clínica del paciente o el servicio de eConsulta.

La eConsulta es una herramienta de consulta no presencial asíncrona y bidireccional entre ciudadano y profesional de salud que complementa la atención presencial. El acceso a eConsulta por parte de los ciudadanos sólo es posible desde LMS lo que da la máxima seguridad y garantía de confidencialidad en la comunicación. Por otra parte, toda la información y mensajes de eConsulta quedan incorporados a la historia clínica electrónica del ciudadano. Esta nueva funcionalidad crea un nuevo canal de comunicación ágil para resolver necesidades del ciudadano que no requieran que profesional y paciente compartan espacio y tiempo.

La eConsulta es también una herramienta de comunicación segura que facilita el acceso de los ciudadanos al sistema sanitario y da respuesta a una parte de la demanda asistencial sin concertar entrevistas presenciales, con el ahorro de trámites y tiempo que ello supone. Es, por tanto, una nueva forma de comunicación acordada entre ciudadano y profesional que se añade a los canales de comunicación ya existentes.

OBJETIVO

Los objetivos de la eConsulta están alineados con el Plan de Salud y con el Modelo de Atención no Presencial del Departamento de Salud que

pretende garantizar, mejorar y facilitar el acceso al Sistema Sanitario Catalán y ofrecer opciones de atención no presencial buscando mayor eficiencia y comodidad.
La eConsulta es un servicio transversal de LMS que tiene como objetivos principales:

1. Favorecer la participación y la corresponsabilidad de los ciudadanos en la prevención y cuidado de la propia salud.
2. Disponer de un entorno seguro para que los ciudadanos y profesionales de la salud puedan interactuar y realizar un proceso de atención no presencial integrado con las estaciones de trabajo y las agendas de los centros sanitarios públicos.

MATERIAL Y MÉTODO

Características y funcionalidades del Servicio de eConsulta:
Para acceder a la eConsulta son necesarios 2 requisitos: en primer lugar que el ciudadano esté dado de alta en la LMS y en segundo lugar que el ciudadano solicite a su médico de atención primaria el acceso o que su médico se lo ofrezca.
Cuando un ciudadano envía una eConsulta se genera una visita en la agenda de los profesionales sanitarios y estos responden desde la propia estación de trabajo ya que la eConsulta está integrada en la estación clínica de atención primaria (ECAP)
Con la eConsulta el ciudadano puede:

1. Comprobar si el médico está en periodo de ausencia y en caso afirmativo se le da la alternativa de enviar la consulta a otro profesional del centro de atención primaria.
2. Enviar consultas en cualquier momento del día y desde cualquier dispositivo.
3. Incorporar informes o imágenes anexos (pdf o imágenes jpeg) Estos informes antes de ser enviados desde el servicio de eConsulta son clasificados por parte del ciudadano en tres tipos de informes: informe de alta, analítica o prueba diagnóstica. Este archivo puede ser incorporado por parte del profesional sanitario a la historia clínica y a la Historia Clínica de Catalunya (HC3) y en este caso también es visible en la LMS. Por lo que el ciudadano puede incorporar documentación a su historial clínico y a su carpeta personal de salud siempre validada por su médico de familia o enfermera.
4. Tener un historial de consultas realizadas accesible en cualquier momento.
5. Recibir notificaciones por email conforme el profesional ha contestado la consulta y tiene la respuesta disponible en LMS.
6. El ciudadano puede hacer las consultas en el momento que le sea más adecuado y el profesional le responderá en un plazo máximo de 48 horas en días laborables.

Con la eConsulta los profesionales sanitarios:

1. Autorizan a los ciudadanos que requieren utilizar la eConsulta.
2. Tienen identificados a los ciudadanos que tienen acceso a LMS y eConsulta.
3. Tienen en sus agendas incorporadas las visitas virtuales de eConsulta con prioridad alta.
4. Las conversaciones de eConsulta pueden constar de varios mensajes por parte del profesional y el ciudadano. Tanto uno como otro pueden ser los que inicien la conversación.
5. Los profesionales pueden determinar qué documentos remitidos por los ciudadanos mediante eConsulta deben constar en su historia clínica electrónica. Este es un sistema para incorporar a la HC3 documentos aportados por los ciudadanos.
6. Pueden enviar archivos adjuntos.

Son los directores de equipos quienes de forma autónoma pueden activar la eConsulta en su centro y parametrizar la asignación de tiempos de este tipo de visitas en las agendas de los profesionales. Se han realizado manuales de uso para los ciudadanos y para los profesionales.

Fases de la implementación del servicio de eConsulta:

1. **Fase1 (piloto):** En 2015 se planificó, diseñó y desarrolló la eConsulta como un servicio accesible a los ciudadanos desde La Meva Salut y para los profesionales desde la estación de trabajo ECAP que utilizan un amplio grupo de proveedores que suman el 91% de los equipos de atención primaria en Cataluña.
   En 09/2015 se inició la primera fase del piloto con 11 equipos de atención primaria de Barcelona de tres proveedores de salud: Institut Català de la Salut (ICS), Institut de Prestacions d'Asistencia Médica al Personal Municipal (PAMEM) y Consorci d'Atenció Primaria de Salut de Barcelona Esquerra (CAPSBE).

2. **Fase 2 (implementación):** En febrero de 2016 se planificó una segunda fase que afectaba a 90 centros de toda Cataluña y desde 06/2016 el servicio puede utilizarse por la globalidad de centros con ECAP (385 centros).
   Las diferentes fases han sido monitorizadas y evaluadas con un cuadro de mando (BO) integrado en la estación de trabajo de atención primaria (ECAP) que pueden visualizar tanto los directores de centro de Atención Primaria como los diferentes gestores de las diferentes Entidades Proveedoras que utilizan el servicio de eConsulta. Esto nos permitió ir mejorando y adecuando el servicio a las necesidades de los profesionales y ciudadanos. Se realizó una evaluación cuantitativa analizando el cuadro de mando y cualitativa con encuestas a profesionales y ciudadanos.
   Además ha sido clave el trabajo de difusión del proyecto entre proveedores, centros, profesionales y ciudadanos.

RESULTADOS

RESULTADOS CUANTITATIVOS:

Fase 1 (piloto)

Al final de la fase 1 se habían enviado 1701 mensajes, participando 87 profesionales y 465 pacientes.

Fase 2 (implementación)

Durante la implementación se realizan dos cortes de información de seguimiento del proyecto:

- A fecha 05/12/2016 habían 149 centros de primaria (AP) con actividad, 10.815 mensajes, 687 profesionales y 4.507 pacientes participando.
- A fecha 27/02/2017 habían 189 centros de AP con actividad, 17.620 mensajes, 931 profesionales y 7.040 pacientes participando
- Tiempo medio de respuesta de la eConsulta <24h 28,72%
- Tiempo medio de respuesta de la eConsuta <48h 55,57%
- número de adjuntos: el 12,59% de las eConsulta se realizaron con documento adjunto
- visitas iniciadas por parte del profesional: 32,35%.

Actualmente el ritmo de implementación es de una media de 3 centros de atención primaria por semana que activan el servicio de eConsulta, 35 profesionales por semana empiezan a utilizar la eConsulta como herramienta de comunicación con sus pacientes y se incorporan una media de 310 pacientes a la semana.

RESULTADOS CUALITATIVOS:

Se realizó una encuesta cualitativa a profesionales y ciudadanos una vez finalizada la fase 1 del piloto con los siguientes resultados:

- Periodo de la encuesta: dic 2015-enero 2016.

Encuesta ciudadanos:

http://ticsalut.gencat.cat/ca/projectes_estrategics/canal_personal_de_salut/enquesta-econsulta-per-a-la-ciutadania/index.html

- Muestra de 113 ciudadanos que han respondido, 54% son mujeres y el 46 hombres. El 46 % tiene entre 56 y 70 años y el 40% entre 35 y 55 años. Sólo 2 personas tienen más de 70 años. 63 % tiene formación universitaria y el 16% bachillerato o equivalente. Tal como se ve en la gráfica, hay bastante equilibrio entre las personas que se declaran enfermos crónicos (47%) o con un problema de salud puntual (43%), otros un 10%.
- El 71 % de los ciudadanos considera bastante o muy satisfactoria la herramienta de la eConsulta. El 76 % considera muy o bastante útil el manual de usuario.
- El 96 % de los ciudadanos recomendaría el eConsulta a otros ciudadanos.
- Al 79 % de los ciudadanos que han respondido les gustaría poder hacer eConsulta con especialistas, administrativos...

Sobre usabilidad:

- El 83 % de los ciudadanos declara haber enviado entre 1-5 mensajes a lo largo del período de la prueba piloto.
- El 80% declara que el uso es muy fácil o fácil.
- El 81 % de las respuestas considera que es una ventaja que esté integrado en LMS

Encuesta profesionales:

http://ticsalut.gencat.cat/ca/projectes_estrategics/canal_personal_de_salut/enquesta-econsulta-pera-professionals/index.html

- Muestra de 33 profesionales que respondieron a la encuesta. La mayoría de ellos se sitúa entre bastante satisfactoria y satisfactoria (70 %). El 70 % encontró muy útil o bastante útil el manual de uso para profesionales.
- La prueba piloto recibió una valoración que se sitúa mayoritariamente entre bastante satisfactoria y satisfactoria (70%).
- Todos los profesionales recomendarían la eConsulta a sus pacientes o bien siempre o en determinados casos

- Sobre la adecuación del uso de la eConsulta según los profesionales: éstos consideraban que las consultas eran adecuadas para este medio de comunicación en más de un 60% de los casos.

Sobre la usabilidad de la herramienta de eConsulta:

- El 42% de los profesionales consideraba bastante o muy satisfactoria la usabilidad de la herramienta.
- El 67% no tuvo ninguna incidencia en el uso de la herramienta y mayoritariamente los declararon que la usabilidad era satisfactoria aunque hay un 31% que consideraba que aún lo es poco.
- Es muy representativo que los profesionales indicaron mayoritariamente que les ayudo a gestionar su agenda (90%) y que les permitió sustituir visitas presenciales (70%).
- Tanto profesionales como ciudadanos indicaron ciertos detalles a mejorar que ya se han resuelto. Algunos ejemplos de demandas solucionadas son: Permitir que los profesionales iniciasen una conversación y no sólo los ciudadanos y poder identificar mejor en el ECAP los ciudadanos con acceso a LMS y eConsulta.

DISCUSIÓN

El proceso de implementación del modelo de atención no presencial en Catalunya se inició hace años con procesos de atención telefónica, derivaciones des de AP a Especializada con agendas virtuales, procesos asistenciales con tele-imagen, entre otros.

El modelo de eConsulta es un paso más para favorecer la mejora en la accesibilidad a los servicios de salud, se inicia en algunos centros de AP atención primaria (AP) a partir de 2014 y es en 2015 cuando lo desarrollamos en el sistema de información mayoritario de la AP en Cataluña (ecap) y por lo tanto iniciamos el proceso de implementación en todos los centros de AP.

Los resultados de la fase piloto nos sirvieron para mejorar la herramienta a nivel de usabilidad y para su integración tanto en la estación de trabajo de los profesionales como en la LMS, incorporando mejoras clave como la posibilidad de añadir la fotografía del profesional y del usuario que permite una mejor identificación de los interlocutores en la eConsulta, incorporar el módulo de parametrización de tiempo en las agendas de los profesionales o la posibilidad de incorporación de información por parte de los ciudadanos a su historia clínica y a la Historia Clínica de Cataluña que permite a su vez integrar esta información a LMS.

La fase piloto también nos permitió detectar los aspectos clave de la gestión del cambio sobre todo con los profesionales. Valorar la necesidad de incorporar el servicio en los centros asignando tiempo en las agendas de los profesionales. La necesidad de realizar formación en los centros y comunicación con los ciudadanos.

Las visitas de eConsulta deberían ser sustitutivas de aquellas visitas de seguimiento de pacientes ya conocidos y que según su patología o resultados de pruebas normales se podría sustituir la visita presencial o telefónica.

Siguiendo así el modelo americano con larga experiencia de más de 10 años con carpeta personal de salud en los servicios de Kaiser Permanente y el uso de correo electrónico seguro, donde han conseguido disminuir en porcentajes importantes las visitas presenciales a favor de las virtuales (telefónicas y correo electrónico seguro) con la utilización de correo electrónico seguro1. Es importante por lo tanto tener presente que la incorporación en el sistema sanitario público de servicios de atención no presencial como la eConsulta precisa de tiempo, comunicación, gestión del cambio con los gestores y profesionales. Que sea una herramienta que permita al profesional mejorar su gestión del tiempo en la consulta y que facilite un nuevo canal de comunicación asíncrona con los ciudadanos para aquellos procesos en los que no sea imprescindible la atención presencial y por lo tanto mejore la calidad de la atención tanto para el profesional como para el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Garcia-Cuyas F; San Pedro Md; Roldan JM. Med Clin (Barc) 2015 Nov;145 Suppl 1:38-42:: [Digital health as a motor for change towards new healthcare models and the relationship between patients and healthcare professionals. Disruption of healthcare processes]
2. Garcia Elorrio E. Rev Calid Asist 2013 Sep-Oct;28(5):265-6: [The voice of the patient and the health professional when volunteering information to improve health care results]
3. Padilla EM; Sarmiento-Medina P; Ramirez-Jaramillo A. Rev Salud Publica (Bogota) 2014 Aug;16(4):585-96: [Patients and relatives perception regarding communication with healthcare professionals
4. Garrido,T.,Raymond,B.,and Wheatley,B.,(2016, April 7). "Lessons From More Than a Decade In Patient Portals." (Internet).

NOTICIAS DEL SECTOR

Coordina: **Diego Sáez**

- **Rush Health y Ready Computing** han anunciado el despliegue de la primera fase de Rush Health Connect, solución informática que permite que los miembros de Rush Health compartan información de salud de manera segura y eficiente. Rush Health es una red clínica integrada de médicos y hospitales que cuenta con más de 1.100 médicos y 300 profesionales sanitarios que dan servicio al área de Chicago (Illinois, EEUU). Rush Health alcanzó un acuerdo con Ready Computing, firma de consultoría global especializada en implementaciones de Health Information Exchange (HIE), para implementar y personalizar InterSystems HealthShare®, plataforma que soporta Rush Health Connect.

- **La tecnología de InterSystems para la Historia Clínica Electrónica (HCE)** ha sido desplegada en más hospitales que la de cualquier otro fabricante en los últimos cuatro años, según muestra el informe publicado por KLAS, firma independiente de investigación centrada en las Tecnologías de la Información para la sanidad. InterSystems TrakCare®, sistema integral de información sanitaria, ha desplazado a sus competidores convirtiéndose en la solución preferida y siendo implementado en más hospitales (fuera de EEUU) que cualquier otra compañía, según el informe.

- **Ibermática se ha unido a SHiELD (European Security in Health Data Exchange),** un proyecto europeo auspiciado por la iniciativa Horizonte 2020 que acaba de arrancar, y que busca facilitar a nivel internacional un intercambio seguro de la información de salud. Esto beneficiará tanto a pacientes como a personal sanitario, asegurando un intercambio y procesado seguro de los datos médicos en caso de haber viajado a otro país. El proyecto demostrará cómo pueden cumplirse los requerimientos legales y mejores prácticas para certificar que los datos quedan convenientemente asegurados. Para ello inicialmente se contará con la participación de las autoridades médicas de la región de Lancashire, Milán y País Vasco.

- **Healthix, el mayor Sistema de Intercambio de Información Sanitaria** (Health Information Exchange, HIE) de los Estados Unidos ha conectado su sistema público a los sistemas privados HIE operados por Northwell Health y Mount Sinai Health System. Estos tres HIEs están construidos sobre InterSystems HealthShare®, plataforma para el intercambio de información que permite que las organizaciones intercambien datos más ricos y completos sobre los pacientes. Habitualmente, los profesionales sanitarios se ven limitados a ver los datos de su propio sistema de salud, aunque el paciente pueda ser tratado fuera de él. Como resultado, pueden darse vacíos en la Historia Clínica Electrónica (HCE). Con esta integración de tres sistemas HIE, públicos y privados, estos profesionales contarán con una visión más completa y podrán tomar decisiones más informadas.

- **TICH Consulting amplía su cartera de clientes con cinco hospitales más en baleares:** "Con estas implantaciones, ya son 72 los centros que han elegido gestionar toda su actividad con nuestro software", explica Luis Barcia, director gerente de TICH Consulting. En la cartera de clientes de la tecnológica alicantina, "se cuentan no sólo hospitales, clínicas y centros médicos, sino también clínicas dentales, de reproducción asistida, de diagnóstico radiológico y de rehabilitación, tanto de propiedad privada como pública, en España, Marruecos y Azerbaiyán", aclara el directivo y concluye que "gestionando más de 5.000 camas y dando servicio y asistencia técnica a cerca de 30.000 usuarios y unos 4,2 millones de historias clínicas".

- **InterSystems anuncia los resultados de un nuevo estudio acerca de los retos de la gestión de datos** que afectan a la economía digital. El estudio, dirigido por IDC y patrocinado por InterSystems, revela que las organizaciones que utilizan tecnologías ETL de extracción, transferencia y carga de datos y Changed Data Capture (CDC) están luchando para mantenerse al día con la demanda actual de análisis de datos en tiempo real, lo que afecta negativamente a sus oportunidades de negocio y a su eficiencia. El estudio destaca la necesidad creciente de análisis de datos en tiempo real en las organizaciones empresariales actuales.

- **Amazon y MSD se alían contra las enfermedades crónicas:** El gigante de las ventas online se

ha unido a la compañía farmacéutica MSD para el desarrollo de soluciones por voz, que mejoren el manejo de patologías como la diabetes. La colaboración entre ambas compañías también tiene el objetivo de aprovechar la experiencia de cada una de ellas. Por un lado, la experiencia en Epidemiología, desarrollo de fármacos, investigación observacional, adherencia al tratamiento y los programas de educación al paciente de MSD, y la experiencia de Amazon en los servicios web, dispositivos conectados y las interfaces de voz.

- **Cloud Computing:** Objetivo: crear la mayor nube del mundo y atarla a la inteligencia artificial. Huawei anunció una alianza con Microsoft, en virtud de la cual las aplicaciones de la firma estadounidense estarán disponibles en la nube de Huawei. Ambas compañías, socias en varias líneas de negocio, ofrecerán de forma conjunta, como servicio ubicado en la nube, algunas de las soluciones para empresas que tiene en catálogo la criatura de Bill Gates. El CEO de Huawei presentó también nuevos productos dirigidos a desarrollar estructuras en la nube personalizadas para las empresas, una transición que "las mayores compañías del mundo ya están realizando". Muchos sectores están abrazando esta tecnología.

- **Orion Health ha firmado un contrato de 5M de dólares con la organización IHiS** (Sistemas integrados de Información de Salud) para la implantación de una plataforma de interoperabilidad que se extenderá a todo Singapur. IHiS fue creada en 2008 por el Gobierno de Singapur como organización gestora de los sistemas de información en salud para todo el país, que cuenta con una población de más de 5,5 millones de habitantes. IHiS implantará el producto Rhapsody en todos los hospitales públicos de Singapur, así como una plataforma central en el Ministerio de Salud.

- **Andalucía colabora en un proyecto innovador basado en el análisis de microorganismos bacterianos y su relación con el infarto de miocardio.** El sistema sanitario público de Andalucía colabora en un proyecto innovador, llamado Cardiobiome, y que se basa en el análisis del microbioma de sangre y de la boca de personas que han padecido un infarto de miocardio y emplearlo como biomarcador en la prevención, la clasificación, el diagnóstico y en el tratamiento del mismo. Cardiobiome pretende establecer la relación entre el microbioma bacteriano y el infarto de miocardio, aplicando una serie de tecnologías avanzadas para su secuenciación genética. Una vez obtenidas las secuencias del microbioma, se realizará un análisis y se interpretarán los resultados, mediante el uso de herramientas de bioinformática y de 'Big Data'.

- **Pacientes y profesionales dispondrán de una app para mejorar la seguridad y el control de los procesos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos.** La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía está impulsando el proyecto m-Listable, que pretende aprovechar el potencial de la tecnología móvil para ofrecer nuevas soluciones para la mejora de los procesos asistenciales, a través del desarrollo de un sistema colaborativo basado en listados de verificación que permitan a pacientes y profesionales de la salud un mayor control y seguridad en los procesos quirúrgicos o procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Realizado con la colaboración de Fujitsu, la pyme tecnológica andaluza Sdos, la Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (Fibico) y el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, dará como resultado una plataforma que permita a los pacientes conocer más sobre su proceso asistencial.

- **Especialistas de Sistema Sanitario Público de Andalucía participan en el desarrollo de una plataforma europea inteligente de apoyo a las personas con demencia**. Expertos de la Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental del Hospital Regional de Málaga, del Hospital Virgen de la Victoria y de los Distritos Sanitarios Málaga-Valle del Guadalhorce y Costa del Sol del Sistema Sanitario Público de Andalucía participan, junto a especialistas de seis países europeos diferentes, en el proyecto 'Smart4md' para desarrollar una plataforma europea inteligente de apoyo a las personas con demencia. El proyecto impulsa la aplicación de las TIC, como la salud móvil (mHealth), con el fin de mejorar la accesibilidad, tratamiento y bienestar de las personas con demencia y sus familiares. 'Smart4md' se enmarca en el programa de investigación Horizon 2020. Este programa concentra la mayor parte de actividades de investigación e innovación de la Unión Europea entre los años 2014 y 2020.

Healthy Wirral, un nuevo modelo colaborativo de atención a la salud

Juan Fernández Ortega,
Director General Cerner España

Existe una tendencia cambiante en las necesidades asistenciales y las preferencias personales de los pacientes, así como en la forma en que las enfermedades crónicas consumen actualmente el 70% del presupuesto de los servicios de salud. Así lo describió el NHS inglés en su plan de futuro quinquenal* (Five Year Forward View[1]), *en octubre de 2014. Esta tendencia, muy similar a la que vive el sistema sanitario español, requería de un cambio radical.

En este contexto surgió el programa Healthy Wirral[2], impulsado por Wirral Partners y con la participación la Wirral University Teaching Hospital NHS Foundation, una de las 12 instituciones consideradas por el NHS como ejemplar (Global Digital Exemplar) en el desarrollo de la salud digital.

Desarrollado en Wirral, una península de 320.000 habitantes situada en el noroeste de Inglaterra, con una creciente tasa de envejecimiento, Healthy Wirral supone el desarrollo de un nuevo modelo de servicios sanitarios y sociales para la gestión y prevención de enfermedades. Un modelo colaborativo, eficiente, informado y centrado en el paciente, que, fruto de un proceso de consulta con todos los agentes involucrados, da respuesta a las principales necesidades demandadas por la población: accesibilidad, una experiencia de alta calidad, así como la prestación de servicios integrados y colaborativos entre los profesionales asistenciales.

La implantación del modelo Healthy Wirral da un papel protagonista a las tecnologías de la información. Wirral cuenta con servicios asistenciales altamente digitalizados, incluyendo: la asistencia social, la salud mental, los servicios de atención primaria y los servicios hospitalarios. Sobre esta base, en 2016 se inició la implantación de un sistema de gestión de salud poblacional, denominado Wirral Care Record (WCD). Desarrollado sobre la plataforma HealtheIntent® de Cerner, el WCD agrega prácticamente en tiempo real y en un único registro longitudinal completamente normalizado, toda la historia social y de salud de cada habitante de Wirral, independientemente de su fuente. Sobre él, se implementan registros electrónicos para la gestión de los planes de salud de diabetes en adultos, diabetes infantil, asma en adultos, asma o sibilancias en niños y EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). A estos se espera añadir próximamente otros, centrados en la salud mental, así como el bienestar y el buen estado físico.

Con el WCD, oficialmente operativo desde junio de 2017, Healthy Wirral hace del intercambio de información entre agentes de los sistemas sociales y de salud una realidad. Esta comunicación constante, efectiva y orientada a los resultados hace posible el cambio de paradigma. De un modelo asistencial reactivo, se pasa a otro proactivo. Un cambio que no solo está llamado a mejorar la forma en que se prestan los servicios sociales y sanitarios, también a mejorar la esperanza y la calidad de vida de los habitantes de la península de Wirral.

1. NHS Five Year Forward View. https://www.england.nhs.uk/five-year-forward-view/
2. Healthy Wirral. https://www.wirralccg.nhs.uk/healthy-wirral/

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

XXIII EDICIÓN PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA DE LA SALUD 2017

CONVOCATORIA

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

En esta XXIII Edición se otorgarán los siguientes

PREMIOS

1. Premio a la Entidad Pública o Privada que ha destacado en proyectos de transformación digital en el ámbito sanitario.
2. Premio a la Organización que ha realizado un mayor esfuerzo tecnológico para desarrollar soluciones en el sector sanitario.
3. Premio al Profesional que, por su trayectoria y dedicación, ha colaborado especialmente en promover la transformación digital en el entorno sanitario.

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

5. Premio al Esfuerzo institucional o personal de investigación o innovación en proyectos para la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud.
6. Premio a la mejor Aportación presentada en las actividades de la SEIS durante los últimos 12 meses.

BASES

1. La dotación del Premio consiste en Diploma acreditativo y Placa honorífica.
2. Las candidaturas para los Premios deberían ser presentadas por los socios de la Sociedad Española de Informática de la Salud, a través del enlace que encontrarán en la página web de la S.E.I.S (www.seis.es) destinado a tal efecto.
3. Plazo de presentación de candidaturas: 15 de octubre al 1 de diciembre de 2017
4. Los miembros de la Junta Directiva de la SEIS no podrán optar a ninguno de los Premios.
5. La Junta Directiva de la SEIS, constituida como Jurado, celebrará una reunión extraordinaria como sesión de deliberación y adjudicación de los Premios en diciembre de 2016.
6. Se celebrará un Acto de entrega el jueves 18 de enero de 2018 a las 19.00 horas en el Aula Magna de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (C/arzobispo morcillo,4). A esta sesión podrán asistir todos los socios e invitados de la SEIS. Relevantes personalidades designadas para tal fin efectuarán la entrega a los galardonados. Al final de la sesión se ofrecerá un concierto y un vino español.
7. Al Acto de entrega serán invitados altos representantes de la Administración, sector sanitario, sociedades científicas, entidades colaboradoras y periodistas acreditados.
8. La entrega de premios será convenientemente anunciada mediante notas de prensa para su máxima difusión.



4ª Edición

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

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

DIRIGIDO A:

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

PROGRAMA

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

A2: Gestión Directiva de las TIC en Salud

A3: Las TIC en el Sistema Sanitario

A4: Tecnologías y Soluciones TIC en Salud

Comienzo: noviembre 2017
Plazo de Matriculación: Hasta el 15 de octubre de 2017

Duración: 1 año académicos 60 ECT´s
Metodología: Presencial y Virtual. Las clases presenciales suponen 2 días al mes (normalmente jueves y viernes) incluyendo las visitas y asistencia a Congresos y Jornadas Técnicas. Para aquellos alumnos que puedan tener dificultades para desplazarse a sesiones presenciales, se establecerá un programa personalizado alternativo que les permita obtener la titulación.

Becas y Ayudas

Se ofrecen una serie de becas y ayudas económicas para facilitar el acceso a la realización del Máster:

- Becas SEIS, destinadas a los socios de la SEIS (de acuerdo con las normas establecidas por la Sociedad)
- Bonificaciones para alumnos pertenecientes al Sistema Nacional de Salud
- Bonificaciones de la Fundación Tripartita Para la Formación en el Empleo, dirigidas a trabajadores asalariados y otros colectivos que coticen en concepto de formación profesional. Quedan excluidos los trabajadores de la Administración Pública.(http://www.fundaciontripartita.org/Pages/default.aspx)

Institución Docente: Escuela Nacional de Sanidad (ENS) Instituto de Salud Carlos III (c/ Monforte de Lemos 5, Pabellón 8) Madrid

EQUIPO DOCENTE

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

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD · Instituto de Salud Carlos III

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