NÚMERO
150

I+S

JUNIO
2022

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

ESPECIAL

LA CAPACITACIÓN DIGITAL DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR SALUD



ENTIDADES ASOCIADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Abbott
Dedalus
NTT DATA
accenture
DOOLE Quality Healthcare. Everywhere.
oesia grupo
AGFA HealthCare
EY Building a better working world
ORION HEALTH
aws
gmv INNOVATING SOLUTIONS
PLEXUS TECH
pahia
Ibermática EMBRACING THE FUTURE
Roche
BlueStar
IBM
sham SEGUROS Y GESTIÓN DE RIESGOS una sociedad del grupo relyens
Canon CANON MEDICAL
InterSystems Creative data technology
sia An Indra company
CGM CompuGroup Medical
T-Systems
werfen
COSTAISA
Microsoft
ZEBRA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Directora
Zaida Sampedro

Coordinador de Especiales:
Juan Carlos Oliva

Comité Editorial
Luciano Sáez
Jesús Galván
Francisco Martínez del Cerro
Guillermo Vázquez
José Manuel Morales Pastora

Comité de Redacción
Adolfo Muñoz Carrero
Ángel Blanco Rubio
Carlos Gallego Pérez,
Carlos García Codina
Carlos Parra Calderón
Elvira Alonso Suero
Fernando Báez
Francisco Javier Francisco Verdu
Francisco Sánchez Laguna
Gregorio Gómez
Inmaculada C. Castejón Zamudio
Inmaculada Moro
Javier López Cavero
José Quintela
José Luis Monteagudo
José Manuel Morales Pastora
José Sacristán
Juan Díaz
Juan Fernando Muñoz
Juan Ignacio Coll
Lola Ruiz
Luz Fidalgo
Martín Begoña Oleaga
Miguel Ángel Benito Tovar
Miguel Chavarría
Sandra Rueda
Santiago Thovar

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

AÑO 2022 NÚMERO 150 **SUMARIO**

5 **EDITORIAL**

6 **ESPECIAL** LA CAPACITACIÓN DIGITAL DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR SALUD

6 Introducción
7 Entrevista a Celia Gómez González
9 Entrevista al Dr. Tomás Cobo Castro
11 La capacitación digital de los profesionales del sector Salud, vista por MIcrosoft
13 Departamentos TIC en la era de la Transformación Digital
18 El desarrollo de las competencias digitales de los profesionales que trabajan en Sanidad
20 Capacitación Digital del empleado público de la Comunidad de Madrid
22 La gestión del talento y el aprendizaje de los profesionales
24 Entrevista a la Dra. Carmen Martínez de Pancorbo González
26 Entrevisa a Elena Faedda Sanz
28 Capacitación digital en Salud: una oportunidad y una necesidad

29 **COLABORACIÓN**

29 La plataforma de *Big Data* e IAde Dedalus respalda el Proyecto Persist: una plataforma innovadora que apoya la toma de decisiones médicas para mejorar la atención a los supervivientes de cáncer

31 **ACTIVIDADES DE LA SEIS**

31 INFORSALUD 2022 (I)
60 XXIX JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA
52 LA SEIS LANZA LA INICIATIVA DE PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO EN SALUD DIGITAL DENTRO DEL AULA SEIS

62 **FOROS Y SECTORES**

63 Foro de Salud Conectada
54 Foro de Seguridad y Protección de Datos
64 Foro de Interoperabilidad
66 Foro de Gobernanza
68 Sector de Enfermería
69 Sector de Informática Médica
70 Sector de Farmacia

62 **NOTICIAS**

63 La Asociación @aslan premia al Servicio Madrileño de Salud por el proyecto CMAG

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

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

IDCSALUD

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

SOCIOS TECNOLÓGICOS PRINCIPALES

Abbott

Dedalus HEALTHCARE SYSTEMS GROUP

FUJITSU

Microsoft

SOCIOS TECNOLÓGICOS COLABORADORES

Atos

EY Building a better working world

inetum

PHILIPS

Roche

SIEMENS Healthineers

La Formación Digital de los profesionales del SNS

Nuestra Sociedad dispone de múltiples fuentes para obtener conocimiento sobre la evolución de la transformación digital en el Sistema Nacional de Salud (SNS), destacando un cambio o evolución muy importante que se está materializando y que es la identidad de objetivos y líneas de acción compartidas por las diferentes instituciones que conforma el SNS. Esta evolución es el resultado del trabajo que realiza la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS, que está impulsando la colaboración entre los servicios de salud del las CC AA. Primero, con la definición de la estrategia de salud digital del SNS con la cooperación de las CC AA; y, ahora, con su desarrollo, configurando proyectos colaborativos y para los que se ha obtenido una financiación especifica.

Observamos que las relaciones entre los responsables de salud digital de los servicios de salud se han intensificado y están conformando un equipo cohesionado, aspecto muy importante para impulsar y poner en marcha proyectos comunes, creando ese espíritu corporativo tan necesario en nuestro sistema de salud.

Estamos en un momento único de expectativas para el desarrollo de la salud digital en España. Pero debemos ser conscientes de que esta situación produce una gran exigencia para el sector, por la dimensión, el alcance y la velocidad de respuesta necesaria para cumplir los plazos de ejecución de su financiación. El esfuerzo adicional que se requiere de los profesionales involucrados en el desarrollo e implantación de los proyectos exige que haya una política de recursos humanos, con formación digital para todo el SNS.

En este sentido, prácticamente en todas nuestras acciones, dedicamos un espacio a debatir esta necesidad, ya que contar con profesionales formados y con capacidad para afrontar los cambios es un reto que tiene nuestro sistema de salud para poder avanzar en su transformación digital con éxito. Esta formación debe dotar del conocimiento y habilidades necesarias, que permitan a los profesionales de la salud, la utilización correcta de las nuevas tecnologías, su impulso y liderazgo.

Este es un tema que desde la SEIS llevamos impulsando desde hace muchos años. Además de realizar diversos estudios e informes sobre aspectos relevantes para la innovación sanitaria, cabe destacar la realización de un Máster que inicialmente se diseñó para formar a directivos de sistemas y TIC para la salud y, posteriormente, se actualiza incluyendo en el Máster temas de digitalización sanitaria con el fin de formar también a profesionales sanitarios de forma que obtengan los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la utilización de las tecnologías y que participen y lideren el diseño y la implantación de las nuevas soluciones digitales. Este Máster se realiza en la Escuela Nacional de Sanidad, mediante un convenio de colaboración entre el Ministerio de Sanidad, el Instituto de Salud Carlos III y la SEIS, estando ya lanzada la convocatoria de la IX edición.

También el pasado año iniciamos una nueva acción formativa que denominamos AULA SEIS. Esta acción consiste en el desarrollo de unas píldoras cortas formativas en cultura digital con el objetivo de que pueda llegar de forma sencilla y libre a todos los profesionales sanitarios. Estas píldoras son accesibles en nuestra web **www.seis.es**.

Capacitar digitalmente a los profesionales del sector Salud: una tarea ineludible

Zaida Sampedro Préstamo
Vicepresidente de Comunicación de la SEIS. Coordinadora del Especial

El sector sanitario ha requerido una gran agilidad para atender todas las necesidades que han surgido en la pandemia. La mayoría de las organizaciones han tenido que desplegar de forma urgente tecnologías de video colaboración y adecuar procesos para permitir una atención sanitaria en remoto (en los casos en los que es posible optar por este modelo). Así mismo, se ha puesto foco en el tratamiento y análisis de datos, incorporando modelos predictivos y el uso de Inteligencia Artificial como elementos clave en la gestión de la pandemia.

Todo esto ha sido un acelerador en el proceso de transformación digital en el que ya estaba inmerso el sector Salud, haciéndose evidente la necesidad de adoptar medidas en relación a la gestión del talento y el aprendizaje de sus profesionales. Se ha constatado que es imprescindible que todos los agentes del sector incorporen conocimientos y habilidades específicas que favorezcan el desarrollo de la actividad en el nuevo entorno digital.

En la gran mayoría de las organizaciones toma relevancia dentro de sus estrategias la capacitación en competencia digitales, una de las prioridades clave del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Hablamos de una capacitación no solo en herramientas sino en liderazgo digital, donde además del aprendizaje es imprescindible el acompañamiento y la gestión del cambio. Destaca en este sentido el Plan Nacional de Competencias Digitales.

Aparejado al incremento del uso de la tecnología, con la implementación de soluciones digitales, también se ha puesto de manifiesto el punto en el que se encuentran los departamentos TIC de las organizaciones sanitarias: recursos escasos, con un gap en la formación que se requiere hoy en día, incapaces de mantener lo existente y de abordar los muchos retos que hay por delante.

Por tanto, dado que la transformación digital es uno de los ejes del plan estratégico actual de prácticamente la totalidad de las organizaciones sanitarias, es ineludible abordar la capacitación digital para los profesionales (incluyendo también a los profesionales del ámbito TIC). Hay un "debe" en las organizaciones en el desarrollo de habilidades digitales para los profesionales y es por ello que hay que actuar para remediarlo. Y no es menor el desajuste que existe en los departamentos TIC, en los que es urgente realizar un profundo análisis de la situación y dotar de los recursos que precisan.

Los Planes de Capacitación Digital deben estar orientados no solo a alfabetizar sino también habilitar y transformar, mediante planes personalizados según necesidades y motivaciones. Si los profesionales perciben utilidad en la formación, estarán más satisfechos y motivados en la aplicación del conocimiento adquirido.

En este especial tenemos la oportunidad de conocer distintas visiones y experiencias de organizaciones a nivel del Ministerio de Sanidad, de la organización médica colegial de España, de algunos servicios regionales de salud, de centros sanitarios tanto del ámbito público como del privado y también de algunas empresas tecnológicas del sector que están apostando por desplegar soluciones y servicios para contribuir a la tan necesaria capacitación digital de los profesionales.

Identificar las competencias a adquirir, conocer el nivel de madurez de la organización en competencias digitales y desarrollar planes específicos por perfiles son algunas de las líneas en las que todos ellos están trabajando.

Animo al lector a que se adentre en las siguientes páginas y descubra lo que responsables de dirección apuntan desde las distintas perspectivas, incidiendo en los retos que hay por delante y compartiendo la necesidad de apostar por la capacitación, en un contexto actual que está lleno de oportunidades para conseguir avances. Reflexiones que considero son de interés para todos, y que aprovecho a agradecer a las personas que generosamente nos dejan algo de su saber y entender.

ENTREVISTA



Celia Gómez González

DIRECTORA GENERAL DE ORDENACIÓN PROFESIONAL. MINISTERIO DE SANIDAD. GOBIERNO DE ESPAÑA

1. ¿Están los profesionales sanitarios preparados para afrontar los retos asociados a la transformación digital en el sector Salud?

En términos de expectativa o predisposición creo que sí lo están, pero no así en cuanto a la formación y capacitación que, aunque ha avanzado mucho, aún queda camino por recorrer. Nuestras plantillas son muy variadas, tanto en términos de cualificación como de edad y por tanto la variabilidad también se nota cuando hablamos de transformación digital, pero creo y confío en que tenemos suficiente masa crítica para abordar el reto.

2. ¿En qué medida considera un elemento clave la capacitación digital de los profesionales sanitarios?

Lo es desde hace tiempo, siempre es un punto de la agenda de temas importantes a abordar. Es cierto que lo hemos venido haciendo muy ligado a la implantación de aplicaciones o procesos, de cambios organizativos o tecnológicos, que lógicamente precisan de formación, y que el enfoque ahora debe cambiar. Sin abandonar la práctica del aprendizaje y acompañamiento a las personas cuando se introducen nuevas herramientas, es necesaria una capacitación en competencias digitales con una visión más amplia y ambiciosa. No olvidemos que la adquisición y el desarrollo de competencias digitales se erige como una de las prioridades clave del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

3. ¿Cuentan con algún plan específico para dar respuesta a los retos en capacitación?

En relación con lo que acabo de comentar y enmarcado en el Plan Nacional de Competencias Digitales, que tiene por objeto superar los retos mediante una hoja de ruta que guíe, identifique, diseñe y evalúe las políticas públicas necesarias para el desarrollo de las capacidades digitales, hemos diseñado un Programa de capacitación digital para profesionales sanitarios que tiene como objetivo formar alrededor de 1.200 profesionales sanitarios en actividades de al menos 15 créditos ECTS. Este plan formativo incide en el liderazgo digital y en la manera en la que este se integra en nuestras organizaciones, considerando que la preparación digital y la alfabetización digital (adquisición de competencias básicas), deben trabajarse con otra orientación y estrategia. El planteamiento que hacemos es que el aprendizaje ha de apoyarse en experiencias clínicas y organizativas exitosas en las que el liderazgo digital haya resultado determinante. El relato que capta a los profesionales se centra en la utilidad. Los contenidos se centran por tanto en el proceso y no tanto en la herramienta que va a permitir mejorar el proceso, de tal manera



que la formación destinada al liderazgo y la gestión del cambio se pretende enfocar sobre las necesidades de transformación de la asistencia sanitaria, el escenario del proceso clínico-asistencial y la relación profesionales y pacientes.

4. ¿Se dedican suficientes recursos económicos y el tiempo suficiente para abordar iniciativas de capacitación?

Probablemente la respuesta correcta es que nunca es suficiente, pero creo que ahora estamos en un buen momento, y debemos aprovechar el marco del Plan Nacional de Competencias Digitales, el impulso que se da a la necesidad de aprovechar las sinergias y oportunidades de los nuevos desarrollos tecnológicos. El objetivo ha de ser, además de la propia capacitación, conseguir generar una cultura de liderazgo, de cambio, que pueda permanecer, conseguir un cambio en la dinámica de trabajo y de cómo abordamos la formación.

5. ¿Qué apoyos estima necesarios para facilitar a los profesionales el camino hacia la digitalización? ¿Debería considerarse de obligado cumplimiento la capacitación?

Es una obligación de las organizaciones hacer ese trabajo, como también de los propios profesionales entenderlo como parte de su desarrollo profesional, de esa continua formación a lo largo de la vida.

6. ¿Quién debe impulsar la capacitación digital en las organizaciones sanitarias?

De manera principal la alta dirección de las organizaciones, en lo concreto, aunque creo que debemos felicitarnos porque uno de los ejes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia sea precisamente la transformación digital y eso debe suponer un impulso importante.

7. ¿Considera que hay suficientes profesionales formados en la gestión de las TIC que puedan acompañar en el proceso de transformación digital?

Creo que vamos a necesitar más y ahí ha de estar parte del esfuerzo de las organizaciones sanitarias y de las propias administraciones.

ENTREVISTA



Dr. Tomás Cobo Castro

PRESIDENTE DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE MÉDICOS

1. ¿En qué medida considera un elemento clave la capacitación digital de los profesionales sanitarios?

Los médicos no permanecemos ajenos a la revolución digital, dado que también afecta al sector salud en contextos tan importantes como la creación de nuevos entornos asistenciales, la Telemedicina, aplicar las nuevas tecnologías para crear servicios sanitarios más sostenibles o soluciones digitales que se puedan aplicar a determinados problemas de los pacientes. De todas estas cuestiones hemos tomado total conciencia durante la pandemia, que nos obligó a acelerar, en algunos casos, este proceso de digitalización para atender a los pacientes.

La transformación digital es una excelente oportunidad para desplegar la Medicina personalizada, predictiva, preventiva, participativa y poblacional y mejorar las condiciones en las que trabajamos todos los médicos. Pero, en este proceso, me gustaría subrayar que en el proceso a la capacitación no podemos olvidar los valores esenciales de nuestra profesión y, por encima de todo, tenemos que ser capaces de garantizar la excelencia en la práctica médica y la seguridad de nuestros pacientes, en cualquier entorno y a través de cualquier herramienta.

2. ¿Cuáles son las principales necesidades en capacitación digital en su organización?

La transformación digital es uno de los ejes del plan estratégico actual de la Organización Médica Colegial. Ya estamos inmersos en el plan de digitalización de la institución en su globalidad, que tiene el objetivo de agilizar los trámites que sea posible agilizar y adaptarnos al nuevo entorno digital que afecta a la sociedad en su conjunto. Modernizar la organización y los procedimientos es fundamental para avanzar al mismo ritmo que la sociedad y ser útiles a los médicos en aquello que nos demandan. Este es el fin último del CGCOM: responder a las necesidades de nuestros compañeros en todos los ámbitos que afectan al ejercicio profesional y al día a día en los centros sanitarios y eso implica, también, que adecuemos las herramientas también en el entorno digital.

3. ¿Cuentan con algún plan específico para dar respuesta a los retos en capacitación?

Contamos con un plan de transformación digital. Dentro de él, destaca el trabajo en el ámbito de la receta médica privada, la adaptación al nuevo reglamento europeo de firma electrónica y el desarrollo de proyectos de certificados médicos electrónicos, entre otras acciones.

La adaptación al entorno digital exige que trabajemos en el desarrollo de plataformas propias del CGCOM, la integración de plataformas de terceros, asegurando que el profesional dispone de las herramientas digitales para que pueda ejercer digital-

mente la profesión, con garantías para la sociedad.

Nuestro Plan de Transformación Digital 2021-2023 se basa en la normativa del registro de profesionales y los procedimientos de ventanilla única asociados a ello; la administración electrónica, con especial sensibilidad en la seguridad e interoperabilidad y la identidad digital, firma electrónica de profesionales y otros actores implicados, por ejemplo.

Los objetivos digamos que son, para concretar, el registro de médicos colegiados y habilitados para el ejercicio profesional y otras entidades colegiadas; los servicios de certificación de la identidad y firma electrónica; la administración electrónica colegial; la expedición de certificados médicos electrónicos de distintos tipos y la acreditación electrónica de la formación.

4. ¿Qué experiencias puede señalar en relación con la capacitación digital en su organización? ¿Puede indicarnos algún ejemplo y contarnos los beneficios?

Desde el CGCOM hemos participado en iniciativas de gran importancia, como los sistemas de certificados médicos, entre los que destacan los certificados médicos de salud y defunción, entre otros.

El papel que tenemos que desempeñar desde las organizaciones profesionales está claro: ser fuente de confianza de datos a las diversas administraciones a través del registro de médicos colegiados y habilitados con su integración en la plataforma de intermediación.

También hemos construido un sistema de identidad y firma electrónica cualificada, conforme a las actuales exigencias de la normativa europea. Y, además, la llamada identidad digital profesional, que permite la autenticación reforzada de los profesionales frente a cualquier plataforma de servicios digitales, así como recibir y compartir credenciales y certificaciones como DNI, titulación, formación acreditada, etc. con pleno reconocimiento jurídico y transfronterizo.

5. ¿Qué apoyos estima necesarios para facilitar a los profesionales el camino hacia la digitalización?

En los últimos años, se ha producido un fuerte desarrollo de plataformas electrónicas que ofrecen servicios de asistencia sanitaria a distancia que, además, se van perfeccionando e incrementado con el paso del tiempo y con una rapidísima evolución de la tecnología. Estas plataformas permiten a los usuarios acceder a su médico y a distintos programas de salud.

Creemos que es fundamental establecer un marco apropiado para la seguridad y la calidad estos servicios, a través de controles diseñados para aportar garantías reales a todas las partes que intervienen en el proceso, facilitando así el viraje digital de la profesión médica y su capacitación.

Para la información de salud del ciudadano de las diferentes Comunidades Autónomas, la identificación del médico a través del registro del CGCOM, de los Colegios de Médicos, del Ministerio de Sanidad y de los organismos regionales es una oportunidad.

Bajo nuestra experiencia, consideramos imprescindible que se desarrolle un Esquema Nacional de Seguridad e Interoperabilidad en Salud en el que nuestra corporación pueda dotarse por delegación de mecanismos para verificar el acto médico en línea y homologar las plataformas digitales de salud con el objetivo de proporcionar garantías y seguridad.

Proponemos que España lidere en Europa la provisión de credenciales profesionales en el proyecto de identidad digital descentralizada y que el proyecto del CGCOM pueda ser caso de uso en EPSI para la generación de credenciales de médico en la cartera digital y poder ejercer como intermediario designado para ello cuando pueda estar disponible la cartera digital.

En resumen, es necesaria una importante inversión y una estrecha colaboración entre todos los agentes implicados para que alcancemos un modelo de éxito, minimicemos los riesgos e ilusionemos a los profesionales a ser parte activa, con un CGCOM que participe en la toma de decisiones que afectan a la incorporación de tecnologías al Sistema Nacional de Salud.

6. ¿Debería considerarse de obligado cumplimiento la capacitación?

Es necesario que la profesión médica participe en este cambio digital, teniendo claro que las herramientas digitales son instrumentos facilitadores de nuestro desempeño profesional y que la capacitación supone mucho más que un simple cambio de lo analógico a lo digital, con sus motivos, objetivos, beneficios para la sociedad y a los profesionales y con riesgos asociados que hay que reducir.

La capacitación digital de los profesionales del sector Salud





Laura Benítez[1], **Samuel Marin**[2]
1. Arquitecto de Soluciones de Salud en Microsoft España
2. Responsable de Salud de Microsoft en España

Microsoft

Que los profesionales estén familiarizados con el uso de la tecnología es un aspecto fundamental de la transformación digital en el sector salud, favorece la formación continua y el desarrollo de capacidades vitales para innovar, mejora la salud de los pacientes y facilita el desarrollo de la labor asistencial.

La transformación digital está facilitando la transición de los sistemas asistenciales desde el modelo biomédico, centrado en la enfermedad, hasta un modelo de salud apoyado en la tecnología que se centra en el paciente y su entorno, la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y la coordinación del cuidado.

El rápido cambio hacia una atención médica digitalizada y los requisitos asociados exigen amplias habilidades de los profesionales del sector en el uso de la tecnología, tanto en la capacitación como en el lugar de trabajo clínico.

Según una encuesta del comité "Habilidades digitales para profesionales de la salud[1]" del Parlamento Europeo de la Salud (EHP por sus siglas en inglés) la gran mayoría de profesionales refirieron no haber recibido formación específica en el ámbito digital. Para equipar al personal sanitario para el futuro, hay que poner énfasis en las necesidades y habilidades de los usuarios finales.

Dicho comité considera que la alfabetización digital entre los profesionales del sector es primordial para la implementación exitosa, efectiva y ética de la innovación tecnológica en la atención médica, por ello recomienda: establecer programas obligatorios de capacitación personalizada sobre habilidades digitales para profesionales de la salud; actualizar las pautas clínicas para incluir soluciones de salud móvil (mHealth) y la sanidad electrónica (eHealth); favorecer que los propios profesionales de la salud participen en el desarrollo de dichas soluciones.

Recientemente, Microsoft ha realizado un estudio[2] en colaboración con hospitales de seis países europeos en el ámbito de enfermería que ha permitido, entre otras cosas, identificar que uno de los principales retos es el tiempo requerido para hallar a la persona disponible con las capacidades adecuadas para afrontar cada caso.

Sin salir de este ámbito, con motivo del "Día Internacional de la Enfermería", el sindicato de Enfermería SATSE, volvió a reivindicar la falta de personal y la excesiva movilidad de las enfermeras y enfermeros, confirmando nuevamente este dato a través de una macroencuesta[3]. Hay servicios hospitalarios en los que hasta un 80% de sus profesionales de enfermería pueden ser eventuales y, cuando les llaman, les puede tocar desarrollar su labor en cualquier servicio, siendo este uno de los motivos que incide en el alto nivel de estrés del personal.

1. (PDF) Digital skills for health professionals. (researchgate.net)
2. NurseEmpowerment/Smart digital solutions to support nurses
3. Notas de prensa. Satse Galicia | Notas de prensa. Satse



> ***El objetivo de Microsoft es ayudar a las organizaciones a situar a las personas en el centro, integrando los diferentes entornos de trabajo bajo una única plataforma de experiencia del empleado"***

La gran mayoría de la organizaciones del sector están usando o empezando a utilizar herramientas que mejoran la productividad y refuerzan el trabajo en equipo como Microsoft 365, que incluye la conocida herramienta de colaboración Microsoft Teams. A través de este tipo de soluciones, se pueden desarrollar aplicaciones para que los profesionales compartan las capacidades que tienen y si pueden realizarlas de forma autónoma o con supervisión. Así se facilita que, ante una necesidad concreta, sea fácil encontrar quién tiene las habilidades requeridas y quién puede ayudar a sus compañeros a adquirirlas.

El objetivo de Microsoft es ayudar a las organizaciones a situar a las personas en el centro, integrando los diferentes entornos de trabajo bajo una única plataforma de experiencia del empleado. A través de esta plataforma, cuyo nombre es Microsoft Viva, se unifica el aprendizaje, el acceso a la información y a los recursos, creando una cultura colaborativa y reforzando la comunicación.

En el ámbito de la capacitación, Viva permite crear y asignar planes de formación con contenidos propios y de terceros; descubrir, compartir, y recomendar formaciones; y realizar un seguimiento de la evolución de los distintos cursos e itinerarios formativos. Y, además, facilita el autoaprendizaje que es, sin duda, una de las grandes revoluciones que están cambiando la manera de acceder a la formación en las organizaciones y desarrollar el talento, más allá del ámbito sanitario.

Otro ejemplo de herramienta digital que facilita la capacitación es la solución de incorporación de nuevos empleados, que proporciona una experiencia coherente y de alta calidad, para ofrecer información relevante a lo largo del proceso de orientación e inducción, compartir procedimientos o buenas prácticas y completar tareas de incorporación.

Más allá de los gestores de aprendizaje, otra innovación que está revolucionando el modo en el que los profesionales desarrollan sus capacidades o se enfrentan a tareas altamente exigentes de un modo colaborativo es la realidad mixta. Microsoft Hololens es un visor que permite a los estudiantes interactuar con hologramas que se superponen en su campo de visión. Así, pueden ver, ampliar, girar y rotar partes anatómicas con aspecto realista, incluso sobreponiéndolas sobre un maniquí o un cuerpo humano; practicar la sutura de heridas en realidad aumentada; o aprender a decidir cuál es la zona objetivo de la que tomar las muestras, y evaluar y fijar la trayectoria adecuada en un proceso de biopsia.

Las aplicaciones son innumerables. Microsoft pone a disposición de las organizaciones y profesionales del sector salud un conjunto de soluciones seguras, respetuosas con la privacidad y de fiabilidad contrastada, para acompañar a cada profesional en la consecución de sus hitos en formación continua en todos los ámbitos (medicina, enfermería, técnicos, administrativos, gestores, investigares, analistas de datos…).

Las posibilidades están al alcance de la mano y vivimos un momento en el que es más necesario que nunca dotar a los profesionales de los recursos adecuados para enfrentarnos a los retos presentes y futuros. Invertir hoy en las tecnologías que respaldan la capacitación digital es fundamental para garantizar la salud de los pacientes, mitigar el agotamiento profesional y seguir avanzando en la mejora continua de la calidad asistencial.

Departamentos TIC en la era de la Transformación Digital

Debilidades y amenazas para los recursos humanos TIC en el ámbito sanitario



J. C. Cobacho Montilla[1], M. Redondo Fonseca[2], E. Alonso Suero[3], J. M. Leal Pozuelo[4], J. E. Viego de la Roz[5]

1 Jefe de Servicio de Sistemas de Información Sanitarios. Hospital Universitario de Torrevieja
2 Técnico titulado superior en el Área VIII. Servicio de Salud del Principado de Asturias
3 Técnico titulado superior en Subdirección Infraestructuras y Servicios Técnicos. SESPA
4 Jefe de Servicio de Sistemas y Tecnologías de la Información. Hospital Clínico San Carlos.
5 Hospital Universitario Central de Asturias del Servicio de Salud del Principado de Asturias.

El próximo reto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestro Sistema Nacional de Salud es abordar la transformación digital. Sin embargo, para que este abordaje sea efectivo, antes de invertir millones de euros, o al menos de forma simultánea, es necesario afianzar las bases de los sistemas ya existentes. Debemos invertir dinero en recursos humanos (RRHH), en corregir errores y en redefinir aquello que hoy en día no funciona adecuadamente. Si no damos estos pasos previos, los proyectos futuros pueden peligrar por no haber abordado las debilidades y amenazas actuales de las organizaciones sanitarias.

Tras la puesta en común de profesionales TIC de diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) y sistemas sanitarios de España, hemos visto que efectivamente existe una problemática común a todos los servicios de salud. Dicha situación es la siguiente, tras varios años de rápida y constante informatización de procesos, y avance de las TIC dentro de la cultura empresarial, los servicios de salud se encuentran en una situación de dependencia creciente de dichas TIC, pasando a ser uno de sus elementos estratégicos. Por tanto, los departamentos TIC son elementos clave y de su buen hacer depende el buen funcionamiento de nuestros servicios de salud. Por otro lado de cara al futuro la perspectiva es de un crecimiento TIC aún más acelerado. Sin embargo, los recursos disponibles son muy limitados, y la evolución lenta.

Aquí chocan una serie de realidades contrapuestas. Por un lado, la demanda social, y por otro una voluntad política que requiere resultados tangibles durante su mandato, que se realicen mejoras que la ciudadanía perciba (y por tanto se generen planes estratégicos en esta línea) y en el extremo final del embudo tenemos a los departamentos TIC que no disponen de los recursos necesarios.

El ambiente que rodea la industria, con las *buzzword* ilusionantes que generan los comerciales, y más allá del marketing el valor que realmente podrían llegar a generar las nuevas tecnologías, hace que se generen planes estratégicos en las organizaciones sanitarias que entienden que deben ir en una dirección de permanente huida hacia adelante. Es decir, se tiende más a invertir en futuro que en un presente con incómodos desajustes, siendo los problemas de RRHH uno de los principales, y que pasamos a analizar desde dos ópticas: sus debilidades y amenazas.

1. En cuanto a las debilidades:

Los departamentos TIC de las organizaciones sanitarias públicas han sufrido un importantísimo aumento de su carga de trabajo. El número de aplicaciones y procesos automatizados a mantener se ha disparado hasta llegar a un punto de desbordamiento. Por otro lado, el personal en muchas organizaciones sanitarias se ha convertido en un comodín técnico realizando tareas inespecíficas e impropias de su categoría. Esto es debido en muchas ocasiones, a la falta de una definición de las funciones del puesto, y en otras al desconocimiento por parte de la dirección de los centros sanitarios del trabajo que se realiza (o se debería de realizar) en un departamento TIC.

Por otra parte, ante un crecimiento frenético del sector tecnológico, con productos desarrollados o implantados con demasiada premura, es fácil encontrarnos con errores de análisis, diseños pobres y con cierta frecuencia pésimas implantaciones. Aún con todo, los departamentos TIC habrán hecho todo lo posible para que el sistema entre en funcionamiento, cumpliendo así los objetivos de la organización. El sistema funcionará y el servicio de salud hará depender sus procesos de dicho sistema, pero para los departamentos TIC será un infierno su mantenimiento, con integraciones problemáticas que hay que rehacer parcialmente, casuísticas no soportadas, requerimientos no detectados en el análisis, etc. Estas situaciones quedan ocultas para la organización. Son, por así decir, los trapos sucios de los departamentos TIC, que terminamos por asumir e interiorizar como una parte ineludible de nuestro trabajo. Sin embargo, esta situación merece una reflexión más profunda.

En un proyecto con los problemas descritos anteriormente, el departamento TIC de cara al arranque del sistema puede haber tenido un comportamiento ejemplar para la organización.Habrá sido eficaz, eficiente, cumplió los plazos, etc. El matiz viene en que no se ha hecho una previsión a futuros de los problemas que aparecerán, de cuánto tiempo consumirá el mantenimiento de ese sistema en el día a día futuro. Esto nos lleva a una acumulación de carga de trabajo no prevista, que se descuenta de la capacidad de trabajo futura, y que puede llevar a una situación de desbordamiento permanente si no se gestiona adecuadamente. Además, cuando un departamento TIC se desborda desaparece su capacidad de adoptar nuevas tecnologías que agilicen el trabajo, por lo que el problema tiene un doble efecto negativo.

Con el fin de demostrar el aumento de la carga de trabajo para el personal TIC durante los últimos años hemos acudido a los Índices SEIS[1], que disponen de datos que cubren todo el ámbito nacional desde 2012 a 2021. Cada año la SEIS, pública una serie de indicadores con el objetivo de ayudar a conocer el estado real de la implantación de las TIC en todos los servicios de salud españoles[2].

En la gráfica 1 se observa que el porcentaje de presupuesto TIC en relación con el presupuesto sanitario ha ido evolucionando con el tiempo, aunque moviéndose en una horquilla reducida.



Gráfico 1. Fuente: Índices SEIS (2013-2021).



Gráfico 2. Fuente: Índices SEIS (2013-2021).

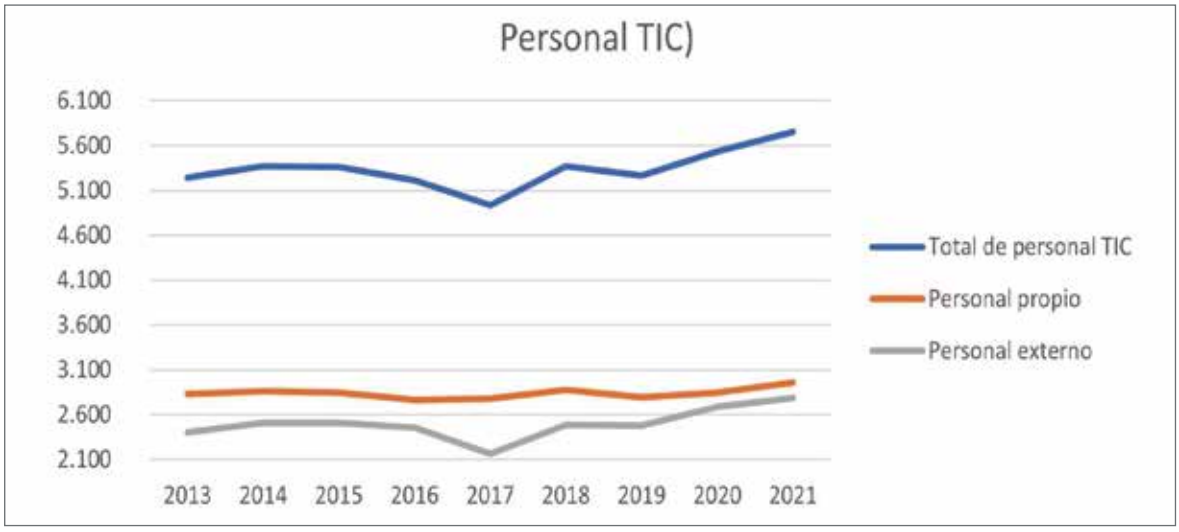


Gráfico 3. Fuente: Índices SEIS (2013-2021)

Podemos interpretar el aumento tan abrupto en los años 2020 y 2021 como consecuencia directa de la gestión de la COVID.

En la gráfica 2 puede verse como el gasto en personal TIC respecto al del total del presupuesto TIC en sanidad, tiene una clara tendencia a la baja en los últimos años. Y en la gráfica 3 puede verse como al mismo tiempo el personal se mantiene relativamente estable, aun cuando aumenta el número de procesos informatizados en la organización.

Por otro lado, en la gráfica 4 puede verse un claro ejemplo de incremento de la carga de trabajo: el aumento de puestos de informáticos gestionado por cada técnico en microinformática es del 115,6%, es decir, ha aumentado desde 352 equipos/técnico en 2016 a 407 equipos/técnico en 2021.

Falta por tanto fuerza de trabajo TIC dentro de los servicios de salud. Para paliar este problema es habitual recurrir a la externalización, pero ésta no es una solución por sí sola. Veamos el motivo.

Para los servicios de salud prima el criterio del servicio prestado, mientras que para la empresa contratada (empresa privada) primará el criterio del coste. Se produce aquí un inevitable conflicto ya que la empresa subcontratada tenderá a incrementar beneficios reduciendo la calidad del servicio prestado. Esto nos lleva frecuentemente a un



Gráfico 4. Fuente: Índices SEIS (2013-2021)

conflicto entre las partes, y que terminará por ser gestionado por el personal TIC propio, incrementando por tanto su carga de trabajo. Es decir, con la externalización no sólo no desaparece la necesidad de personal propio, sino que son necesarios más profesionales para realizar tareas de control y seguimiento de los elementos externalizados. Si la organización no está dispuesta a asumir ese incremento de personal propio como un elemento inherente a la subcontratación, se llevará a los departamentos TIC a una situación de saturación, que a su vez ahondará en una falta de control y seguimiento, y hará que la organización falle en sus objetivos de externalización.

2. En cuanto a las amenazas

Otro escollo importante para mejorar la eficiencia de los departamentos TIC en el Sistema Nacional de Salud es el modelo de gestión de RRHH de la Administración Pública. El sistema de Función Pública de nuestro país está regulado mediante el Estatuto Básico del Empleado Público[3]. Aquí nos encontramos con que la rápida evolución de las TIC ha hecho que las tareas a desempeñar hayan evolucionado de forma vertiginosa mientras que la legislación referente a las categorías profesionales del personal TIC fue redactada en la mayor parte de los servicios de salud hace años.

Revisando la legislación especifica en cada una de las CCAA en la que se crean las categorías de personal TIC, sus respectivas fechas de publicación y las titulaciones exigidas para acceder a las mismas, podemos encontrar casos de lo más variopinto. Hay CCAA en las que no existe una categoría específica para el personal TIC, como es el caso del Principado de Asturias, y por tanto las exigencias de titulación son las mismas que para cualquier categoría de personal de gestión y servicios.

En otras, como Castilla La Mancha son algo más específicas. En su Decreto 79/2017, de 31 de octubre, se crean las categorías de personal TIC[4]. Como ejemplo, diremos que los requisitos para el puesto de Técnico Superior de Tecnologías de la Información (A1) son el título en Ingeniería o Licenciatura en Informática, Telecomunicación, Industrial, Automática y Electrónica Industrial, Electrónica, Física, Matemáticas o Grado en área de conocimiento equivalente.

Por último, hay CCAA más concienciadas con la gestión de las TIC y su legislación es acorde, como es el caso de la Comunidad Valenciana. En su Decreto 41/2015, de 2 de abril, se crean las categorías estatutarias del personal de área funcional de las TIC[5]. Como ejemplo, vemos que los requisitos para el puesto de Ingeniero/a de aplicaciones y sistemas (A1) es la licenciatura en Informática, ingeniería en Informática o grado universitario en Ingeniería Informática.

Paralelamente en los últimos años el nivel de especialización del mundo TIC ha ido creciendo y han surgido nuevas tareas añadidas a las ya existentes: ciberseguridad, gestión de datos, desarrollo de aplicaciones, virtualización, inteligencia artificial, y un largo etcétera. Podemos ver clara-

mente que la legislación relativa a la gestión de los RRHH en el sector TIC está totalmente desfasada y no evoluciona con la suficiente velocidad.

Además, existe el estereotipo del funcionario que contribuye muy poco o incluso resulta tóxico en su puesto de trabajo. Lamentablemente este estereotipo es real en muchas ocasiones e incluso demasiado frecuente, arruinando el talento y buen hacer de otros miembros de su equipo de trabajo. También está el profesional que se acomoda y no se mantiene al día. En las TIC, donde los proyectos son complejos y el trabajo en equipo resulta fundamental, este tipo de comportamientos acomodados y tóxicos resultan especialmente dañinos, sin que los servicios de salud dispongan de mecanismos para gestionar estas situaciones de forma efectiva.

Otro punto para destacar es la capacitación de los RRHH. El personal de los departamentos TIC debe mantenerse al día para poder gestionar los nuevos retos, incluso si van a ser abordados por una empresa externa. Aquí resulta clave una apuesta interna de los servicios de salud por la formación de su personal, y no caer en situaciones de incomprensión por la alta especificidad de la formación requerida para las TIC. Pero este apartado no estaría completo sin tratar el tema de la capacitación de los RRHH no TIC, pero que son usuarios en las tecnologías implantadas en los servicios de salud. Aquí los departamentos TIC se enfrentan a profesionales de dos velocidades: aquellos con una actitud más dinámica y abiertos a cambios y otros que se auto declaran tecnopléjicos y/o no quieren hacer esfuerzos de adaptación. Este último tipo de profesionales, dificultan y restan valor a cualquier propuesta tecnológica que pretenda abordarse. Aquí nuevamente a los servicios de salud les faltan sistemas de estímulo para encauzar a los profesionales no colaboradores.

Por último, hay que destacar la dificultad de fidelizar los RRHH valiosos. La complejidad y especificidad del entorno sanitario es muy alta. Ámbitos complejos y específicos requieren de profesionales con perfiles muy determinados y se requieren años para tenerlos plenamente operativos. En este sentido la estabilidad y la formación de las plantillas TIC es un elemento fundamental, ya que cada nuevo trabajador tarda meses en estar a pleno rendimiento.

También debemos tener en cuenta que si recurrimos a la externalización nos expondremos a perder el control sobre los RRHH. Si la empresa externalizada, presionada por las condiciones del mercado, ofrece unas malas condiciones de trabajo, estará abocada a la contratación de personal novel y muy probablemente a una alta rotación. Se producirá así una constante fuga de talento y pérdida de know how que afectará al servicio de salud contratante.

A modo de resumen podemos concluir con dos ideas muy claras:

- La primera idea es que, pese a que con la pandemia ha cambiado la tendencia y ha empezado a crecer la inversión TIC con relación al presupuesto sanitario, la inversión en RRHH en relación con el presupuesto TIC en sanidad sigue descendiendo, lo que hace que la carga de trabajo del personal de los departamentos TIC aumente.
- La segunda es que el modelo de gestión de RRHH de la administración pública no es lo suficientemente flexible para las TIC, mientras que la externalización no es una solución por sí misma para paliar la falta de fuerza de trabajo y flexibilidad en los servicios de salud.

BIBLIOGRAFÍA

[1] SEIS. (2012-2020). *Índice SEIS*. https://seis.es/category/indices-asociacion-espanola-de-informatica-de-la-salud-seis/

[2] Warner, J. (2009). *Gestión del cambio. Perfil de competencias*. Editorial Universitaria Ramón Areces

[3] BOE. (31 de octubre de 2015). *Real Decreto Legislativo 5/2015. Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. (261), 103105-103159*. https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/5/con

[4] DOCM. (31 de octubre de 2017). D*ecreto 79/2017, de 31 de octubre, por el que se crean en el ámbito del Servicio de Salud las categorías de Técnico Superior de Tecnologías de la Información, Técnico de Gestión de Tecnologías de la Información y Técnico Especialista de Tecnologías de la Información*. https://www.castillalamancha.es/content/decreto-por-el-que-se-crean-en-el-%C3%A1mbito-del-servicio-de-salud-las-categor%C3%ADas-de-t%C3%A9cnico-superior-de

[5] DOGV. (2 de abril de 2015). *Decreto 41/2015, de 2 de abril, del Consell, por el que se crean las categorías de personal estatutario del Área Funcional de Informática, Aplicaciones y Sistemas de la Conselleria de Sanitat*. https://dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=003050/2015&L=1

El desarrollo de las competencias digitales de los profesionales que trabajan en Sanidad



Benjamin Juez
Osakidetza

La Salud Digital es imprescindible para hacer frente al continuo cambio que experimenta la atención sanitaria. La utilización de la tecnología por parte de los profesionales, los pacientes y los ciudadanos para aprovechar las oportunidades de la transformación digital sanitaria requiere trabajar en el desarrollo de las competencias digitales a todos los niveles.

En todos los proyectos de salud digital que se llevan a cabo, el mayor porcentaje del éxito tiene que ver con las personas, ya que son las personas las que hacen funcionar la tecnología. Por lo tanto, es prioritario desarrollar las competencias digitales de los profesionales que trabajan en sanidad. El primer paso para abordar esta necesidad de mejora es definir los perfiles digitales de los profesionales. Hay muchos perfiles de profesionales que trabajan en sanidad (médicos, enfermeras, fisioterapeutas, administrativos, directivos…) pero ¿cuántos perfiles digitales hay que definir en sanidad?

La experiencia nos ha llevado a trabajar con 4 perfiles digitales: asistenciales, asistenciales no clínicos, líderes (directivos, mandos intermedios o líderes clínicos) y administrativos de la salud. Para estos perfiles se establecen con precisión sus competencias digitales dentro de cada sistema de salud, en base al marco europeo DigComp, trabajando conjuntamente con expertos de cada organización para precisar las actividades, herramientas y aspectos particulares que deben ser tenidas en cuenta para realizar un diagnóstico preciso de las competencias digitales de los profesionales de la salud.

A partir de estos Perfiles Digitales Profesionales desarrollamos herramientas online para hacer un diagnóstico considerando la definición de las competencias realizada. Los profesionales obtendrán un informe personalizado que mostrará sus resultados, los objetivos definidos para su perfil profesional y el margen que le separa de ellos. La organización obtiene los resultados globales de la plantilla, que puede segmentar por toda clase de parámetros de cara a organizar la formación en competencias digitales basada en datos reales

El propósito final es ayudar a los profesionales de forma individualizada y también a la organización para realizar un diagnóstico inicial, poder plantear programas de capacitación específicos para sus colectivos y monitorizar el avance.

El Marco Europeo de Competencias digitales DigComp ofrece un escenario teórico homogéneo y estable que permite describir la competencia digital en términos de conocimientos,

Alfabetización de datos, Comunicación y Colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Solución de problemas.



Algunos aspectos clave que se recogen en estos perfiles digitales son los siguientes:

INFORMACIÓN: La búsqueda de información es una competencia clave para los profesionales del sistema sanitario. El acceso a fuentes de información para solucionar dudas es constante, ya que la búsqueda de información fiable y contrastada ha de ser precisa y rápida. El filtrado de los resultados útiles encontrados es de máxima importancia. La localización de referentes y la criba de información relevante son dos de las habilidades fundamentales.

COMUNICACIÓN: Los profesionales de la sanidad deben ser capaces de utilizar herramientas colaborativas para compartir información y contenidos con otros profesionales y pacientes. Los entornos colaborativos y las plataformas de aprendizaje virtual facilitan y fomentan la colaboración a distancia entre profesionales para compartir información y formación. Actualmente, interactuar y compartir conocimiento con los pares en medios digitales es una de las formas de autoaprendizaje más potentes .

CREACIÓN DE CONTENIDO: Los profesionales tienen que manejar las herramientas al nivel necesario para crear contenido de carácter académico y divulgativo.

SEGURIDAD: La seguridad digital es una de las áreas de competencia más relevantes: las políticas de seguridad de las organizaciones sanitarias son muy estrictas, acordes con el nivel de protección que debe recibir la información sensible que se maneja, y los profesionales sanitarios tienen que moverse con soltura entre estas restricciones.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: la adecuada identificación de las brechas personales en materia digital y la identificación de novedades tecnológicas que pueden dar respuesta a necesidades organizativas son también competencias muy relevantes para el aprendizaje permanente de los profesionales sanitarios.

A partir de estas líneas maestras, se han definido programas de capacitación para gestionar el cambio cultural necesario para afrontar el impacto de la transformación digital. Toda la formación que se desarrolla en la organización se acredita en Jakinsarea (Campus Virtual de Osakidetza) y genera un mapa de conocimiento que se registra también en el CV de cada profesional.

Capacitación Digital del empleado público de la Comunidad de Madrid



Olga Lopez Dolado
Madrid Digital. Directora de Capacitación Digital y Metodologías de Proyectos Transformadores

Madrid Digital tiene como misión dar respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

La Dirección de Capacitación Digital y Metodologías de proyectos transformadores, tiene entre otras competencias el diseño, elaboración, ejecución y seguimiento de los Planes de Aprendizaje Digitales en TIĆ s dirigidos a los empleados públicos de la Comunidad de Madrid y entidades locales de menos de veinte mil habitantes. En el año 2014 se puso en marcha el Campus Virtual del Conocimiento conocido como forMadrid, destacando a continuación tres elementos:

- La BBDD de alumnos empleados públicos de la Comunidad de Madrid que en la actualidad cuenta con más de 163.000 registros.
- La adaptación del Plan de Aprendizaje Digital de la Comunidad de Madrid a formato virtual que el alumno consume de manera autónoma 24x7.
- La generación automática de certificados acreditativos con sello de órgano y código de verificación electrónica descargables desde forMadrid por los interesados.

Actualmente forMadrid da servicio a los planes de formación de las siguientes cinco entidades: DG de Función Pública, Dirección General de Investigación, Docencia y Documentación, Dirección de Capacitación Digital y Metodologías de Proyectos Transformadores de Madrid Digital, Dirección de Destrezas y Competencias Digitales Avanzadas de Madrid Digital y la D.G. de Seguridad, Protección Civil y Formación.

En relación a la Consejería de Sanidad, desde octubre de 2018, dentro del Plan de Aprendizaje Anual, se han realizado más de 62.000 acciones formativas de competencias digitales, que representa el 61% de la formación impartida, y dos de los cursos del *ranking* de los 10 cursos con más alumnos matriculados son también de este ámbito. En base a los datos presentados, el colectivo sanitario es un colectivo activo en relación a la capacitación digital. Teniendo en cuenta que la capacitación digital es palanca del proceso de transformación digital, el sector de Salud no parece presentar a priori problemas para afrontar de transformación desde la perspectiva de la capacitación. No obstante, la transformación digital conlleva transformar procesos, competencias y modelos de negocio, por lo que es necesario valorar otros factores como son por ejemplo el impulso a la innovación, su gobernanza o la gestión del cambio que ésta requiere.

La disrupción tecnológica ha transformado nuestras actividades cotidianas y está teniendo un alto impacto en todos los rincones de la sociedad: nos relacionamos de forma diferente, vivimos de forma diferente e incluso disfrutamos de forma diferente. Esto nos afecta tanto a individuos como a organizaciones, tanto corporaciones públicas como a privadas.

La transformación digital es uno de los actores principales de la evolución social y económica, convirtiéndose en revolución a raíz de la crisis sanitaria que ha obligado a toda la sociedad a incorporarse de forma acelerada a lo digital, exigiendo que las personas se suban al "avión en vuelo mientras éste se construye".

La Comunidad de Madrid afronta la revolución digital mediante una transformación profunda de la Administración Pública y sus profesionales. Y es por ello que el Plan Estratégico de Capacitación de los empleados públicos se centra en las personas, persiguiendo dotarlas de las competencias y el acompañamiento necesario para que su inmersión en el nuevo contexto no deje a nadie atrás. El plan se centra en los profesionales públicos y en la organización, con el objetivo de innovar y prestar los mejores servicios públicos a la sociedad, construyendo la Administración del siglo XXI que se requiere.

Con el fin de conseguir este objetivo, se articula en torno a un modelo de gestión de la capacitación digital por competencias, para ayudar a que los empleados públicos se transformen en los profesionales que una Administración del siglo XXI requiere. Para ello despliega dos productos principales: la Carrera Digital del profesional público con la que ayuda a la organización a definir las competencias que se requieren para los distintos profesionales y acompaña a éstos en adquirirlas (*upskilling*), y el Plan de Aprendizaje Digital que adicionalmente provee en abierto acciones de capacitación para que los mismos profesionales adquieran de forma autónoma otras competencias de su interés (*reskilling*).

El Plan Estratégico de Capacitación de los empleados públicos tiene como objetivo no solo alfabetizar sino también habilitar y transformar, mediante planes personalizados según necesidades y motivaciones, en modalidad *blended* (contenidos virtuales junto con Aulas/Talleres presenciales *online*) bajo un plataforma de aprendizaje que proporcione tanto la omnicanalidad como la hiperpersonalización e integrada con el puesto de trabajo, ajustando la demanda en tiempo, contenido y forma, fomentando el autoconsumo y la flexibilización, apoyándose en la virtualización de contenidos, nuevos recursos y formatos pedagógicos, así como en la suscripción a contenidos como complemento a los propios. A nivel metodológico en importante señalar los planes de desarrollo individualizados basados en el autodiagnóstico de competencias y *learning journeys* orientados a casos de uso / escenarios, destacando también el uso de las comunidades de aprendizaje como elementos de socialización, la gamificación y el microaprendizaje. En cuanto al acompañamiento de profesionales también cabe destacar la gestión del cambio cultural y las redes formales e informales de impulsores de la Transformación Digital.

Como tanto los recursos económicos como el tiempo siempre son insuficientes, se debe buscar la eficiencia de la capacitación. Como el objetivo es alcanzar la habilitación, se debe intentar conseguir que la capacitación necesaria para habilitar al empleado público en el desempeño de su puesto de trabajo y en la prestación de servicios públicos digitales se realice por todos los empleados, potenciando de forma complementaria la derivada de la motivación personal.

Destaco a continuación dos programas orientados a la capacitación digital: El Programa Crisol y el Programa Adapta. El Programa Crisol cuyo fin es abordar el *roadmap* para la digitalización de Madrid Digital, distingue cuatro ámbitos de actuación que son servicios digitales, datos, tecnología y organización, y veinte *drivers* de transformación digital como son entre otros omnicanalidad, identidad digital, innovación, *big-data*, tecnologías disruptivas, datos abiertos o capacitación digital. El Programa Adapta, cuyo fin es la implantación de servicios, despliegue de dispositivos e infraestructuras comunes con la finalidad de desarrollar un entorno de trabajo digital del empleado público de la Comunidad de Madrid más flexible y seguro, que promueva la colaboración, la movilidad y la eficiencia. Permitiendo acceso a la información desde cualquier lugar y de forma segura.

Finalmente, significar la relevancia de la sanidad en el papel de la Administración como motor para la transformación hacia una sociedad digital, citando entre otros proyectos transformadores como la receta electrónica o la cita sanitaria.

La gestión del talento y el aprendizaje de los profesionales



Guillermo San Román
Account Management Regional Director South Europe en Cornerstone OnDemand para España, Italia y Portugal

El sector sanitario ha necesitado de una agilidad extraordinaria para poder adaptarse a los grandes cambios que ha supuesto la pandemia. La mayoría de las organizaciones han tenido que establecer medidas urgentes relacionadas con la gestión del Talento y el aprendizaje de sus profesionales. Os contamos en este artículo cuál es la situación que nos hemos encontrado en Cornerstone con nuestros clientes, ejemplos de iniciativas que han tomado y como les hemos podido ayudar a través de nuestra tecnología.

El COVID-19 ha presentado desafíos únicos para este sector. La protección de los empleados y los pacientes está siendo un tema prioritario. Se han introducido controles de temperatura rutinarios, un mayor suministro de EPIs y nuevas medidas de distanciamiento social. A su vez, la telemedicina se está adoptado a escala masiva entre médicos y pacientes para limitar las interacciones en persona. Un punto focal ha sido proporcionar protocolos y estándares de atención consistentes para la pandemia, todo mientras se intenta garantizar la salud y el bienestar del personal de apoyo clínico y administrativo y prevenir interrupciones organizativas.

Mientras se instituyen nuevos protocolos y se van actualizando a toda prisa, los clientes de Cornerstone están utilizando Learning y sus capacidades de control de versiones para garantizar que las versiones adecuadas del contenido de capacitación puedan implementarse y ser accesibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana a través de una variedad de modalidades.

Desde que se produjo la distribución de las primeras vacunas, muchos hospitales han comenzado a ofrecer una capacitación escalonada para que su personal administre vacunas de forma rotativa, lo que permite a los trabajadores de la salud pasar de la atención al paciente a la logística de distribución de vacunas, redistribuyendo al personal de manera eficiente y efectiva. Los formularios y las encuestas de capacitación se usan para capturar las responsabilidades laborales cambiantes y asignar dinámicamente la formación necesaria en tiempo real y bajo demanda. Tener acceso a un sólido panel de control de métricas de rendimiento y datos sobre habilidades necesarias, está permitiendo a los clientes de Cornerstone responder, mejorar sus habilidades y redistribuir su fuerza laboral con agilidad, satisfaciendo sus necesidades inmediatas al tiempo que preparan nuevos talentos con nuevas habilidades para ayudar a aumentar la demanda, crear nuevas oportunidades y potenciar a sus empleados.

Cuando la necesidad de limitar la exposición al contagio se hizo obvia, hubo muchos centros de atención médica que rápidamente se movieron para limitar las visitas de pacientes en persona que se consideraron no críticas. Los

clientes de Cornerstone pudieron implementar rápidamente la tecnología para permitir ofertas de telemedicina más sólidas, que requieren que el personal de soporte administrativo se adapte rápidamente a este nuevo método de gestión de pacientes, junto con la necesidad de acelerar la telemedicina como la "nueva normalidad" para las consultas de salud no críticas. Aparece así la necesidad de formar a estos empleados en cumplimiento de protocolos de telemedicina nuevos y ampliados, lo que les permite cubrir su déficit de conocimiento sobre habilidades que ahora se han hecho críticas. Las capacidades de integración de Cornerstone les ha permitido además el acceso del aprendizaje en el flujo de trabajo, ya que el personal clínico puede acceder, rápida y fácilmente, al contenido de microaprendizaje a medida que surgen las necesidades.

Como resumen de Iniciativas de talento que han utilizado los clientes de Cornerstone en el ámbito sanitario para enfrentarse a estos desafíos, destacaríamos las siguientes:

- Inversión en la mejora de las habilidades y la recapacitación
- Evaluación de habilidades críticas
- Aceleración del cambio de comportamiento para fortalecer las capacidades necesarias
- Creación de una cultura de aprendizaje continuo, en el flujo de trabajo
- Optimización la planificación de la fuerza laboral
- Adquisición rápida del talento más adecuado
- Desarrollo de las personas a través del coaching
- Identificación, desarrollo y retención de los mejores talentos

Mediante estas acciones nuestros clientes están consiguiendo

- Tener la capacidad para mover al personal para ajustar los cambios en las demandas clínicas y de los pacientes que respaldan la continuidad de la organización
- Desarrollar la transparencia en la trayectoria profesional dentro de la organización a través de la definición de las habilidades necesarias y apoyar la movilidad interna
- Facilitar el aprendizaje y contenido adaptables para escalar a nuevas habilidades y necesidades futuras, como cirugías asistidas por robots y aumento del mantenimiento de registros digitales
- Aprovechar una estrategia de aprendizaje móvil para integrar el aprendizaje en el flujo de trabajo diario, mejorando y aumentando el tiempo de atención al paciente
- Retener a los mejores talentos en una industria impulsada por la innovación donde la escasez de talento es una preocupación
- Reducir el tiempo de productividad de los nuevos empleados mientras se ajusta a la incorporación virtual y las restricciones creadas por COVID-19
- Apoyar la necesidad de desarrollo del pensamiento crítico de nuevos trabajadores en el espacio de la salud.

Cornerstone les ha podido ayudarles proporcionándoles posibilidades como:

- Detección de habilidades y taxonomía que les permite asignar mediante IA a cada empleado la capacitación que necesita de forma personalizada
- Capacidad rápida para desarrollar contenido o incluir en el LMS contenidos externos para apoyar iniciativas de mejora de habilidades y recapacitación
- Capacidades complementarias de LXP y LMS para entregar y desarrollar formación adhoc de forma ágil y de forma sencilla para su personal
- Ofrecimiento de capacitación en protocolos y reglamentación de forma dinámica basada en parámetros personalizables
- Información sobre habilidades y competencias para mitigar cualquier brecha de habilidades que pueda existir
- Automatización de los procesos manuales de talento y reducción de los esfuerzos administrativos
- Organización de grupos de talento para identificar a los mejores talentos y buscar solicitantes para necesidades críticas
- Capacidad rápida para desarrollar contenido y personalizar suscripciones de contenido

ENTREVISTA



Dra. Carmen Martínez de Pancorbo González

DIRECTORA GERENTE HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

¿Están los profesionales sanitarios preparados para afrontar los retos asociados a la transformación digital en el sector salud?

Aunque todos en nuestra vida diaria estamos cada vez más expuestos a la tecnología, estar preparado para la transformación digital del sector salud implica mucho más que manejarse con la tecnología; implica un conocimiento profundo de los procesos asistenciales actuales, una visión clara acerca de cómo debemos transformarlos para proporcionar el máximo valor a la sociedad, y una comprensión adecuada de las herramientas tecnológicas disponibles para conseguir esta transformación.

¿Considera un elemento clave la capacitación digital de los profesionales sanitarios?

Es en efecto un elemento clave. Distintos sistemas nacionales de salud a nivel internacional, incluido el español, tienen la capacitación digital de sus profesionales entre sus principales objetivos. En el Hospital 12 de Octubre estamos convencidos de ello y por este motivo constituye uno de los ejes de nuestra actual Estrategia 2020-2024 "Transforma12". Entre los distintos instrumentos que identificamos en nuestra Estrategia como facilitadores de la transformación organizacional en la que estamos inmersos, el desarrollo de habilidades y competencias digitales es uno de los elementos que clasificamos como motores "soft", y que junto con otros como el liderazgo o la comunicación constituyen aquellos instrumentos menos tangibles pero que sin embargo son clave para el éxito de una transformación real y duradera.

¿Cuáles son las principales necesidades de capacitación digital en su organización?

La capacitación digital debe incidir en el liderazgo digital y en la manera en la que este se integra en nuestras organizaciones, considerando además la preparación digital y la adquisición de competencias básicas pasos previos que también deben ser abordados.

Para ello, el aprendizaje debe apoyarse en experiencias clínicas y organizativas exitosas en las que el liderazgo digital haya resultado determinante. El relato que capta el interés de los profesionales se centra en la utilidad, de forma que los contenidos deberían centrarse en los procesos y en su transformación, y no en las herramientas. Por ejemplo, resulta más efectivo un enfoque hacia el valor de los datos en las organizaciones sanitarias que un temario específico sobre herramientas de extracción, transformación y carga de bases de datos analíticas. La capacitación digital debería estar guiada por los desafíos de transformación en los diferentes ámbitos asistenciales, y en ese escenario bien conocido para el profesional, presentarle las herramientas tecnológicas más idóneas y sus posibilidades.

¿Cuentan con algún plan específico para dar respuesta a los retos en capacitación?

Como indicaba, la estrategia del Hospital 12 de Octubre "Transforma12" contempla la capacitación digital como uno de sus instrumentos principales. Para dar respuesta a este reto, contamos con un equipo multidisciplinar gestor de esta línea de

actuación dentro de la estrategia denominado "Capacita y Entrena 12", cuya misión es fortalecer y potenciar las capacidades individuales, tanto técnicas como de liderazgo, e impulsar el desarrollo de equipos cooperativos. Para ello, dentro del proceso de trabajo de este equipo se plantearon desde su inicio diferentes cuestiones de interés como qué competencias debían adquirir los profesionales, cómo favorecer y mejorar el trabajo colaborativo, cómo capacitar a los profesionales en una organización en transformación, o cuáles son las tendencias e innovaciones de impacto que se están produciendo en nuestro entorno. Fruto de estas reflexiones, y también del aprendizaje que ha supuesto la pandemia, este equipo trabaja actualmente en el desarrollo del catálogo de competencias comunes y específicas para los profesionales del H12O y en nuevos modelos y mecanismos de trabajo colaborativo a través de equipos multidisciplinares de alto rendimiento, en los que el soporte de la tecnología es fundamental para la consecución de las metas definidas.

¿Qué experiencias puede señalar en relación con la capacitación digital en su organización?

Las experiencias en capacitación digital a gran escala y con un contenido global como el descrito son muy limitadas en la mayoría de las organizaciones sanitarias de nuestro entorno, más allá de la acogida digital para el manejo de las herramientas locales que la mayoría de los grandes hospitales realizan. Sin embargo, una experiencia de la que hemos extraído un importante aprendizaje ha sido la pandemia COVID19. Durante los primeros meses de la pandemia se desplegaron en nuestro hospital más de 2.000 licencias de la herramienta para colaboración Microsoft Teams y 1.000 accesos remotos a la red sanitaria (VPN), gracias a la colaboración de la Agencia Madrid Digital y de la Dirección General de Sistemas de Información y Equipamientos Sanitarios del Servicio Madrileño de Salud. Estas acciones fueron necesarias para dar continuidad a los procesos de trabajo colaborativo y facilitar el teletrabajo a todos aquellos profesionales que podían desempeñarlo, minimizando el riesgo de interrupción de las operaciones del hospital. En estas acciones pudimos comprobar que definiendo una utilidad clara y facilitando una capacitación básica, las herramientas digitales son rápidamente adoptadas por los profesionales clínicos. Constatamos también la necesidad de disponer de mecanismos de capacitación específicos para permitir la incorporación rápida de nuevos profesionales, así como la utilidad de disponer de equipos de profesionales referentes capaces de responder a las necesidades de capacitación y entrenamiento que precisan sus compañeros.

¿Conoce iniciativas de capacitación digital extrapolables, que puedan ser garantía de éxito?

Cada organización sanitaria tiene su propia cultura y contexto que hay que considerar para el diseño de cualquier planificación adaptativa de transformación, como es la capacitación digital. No obstante, existen experiencias internacionales relevantes como la iniciativa del NHS inglés, plasmada en el documento "A Health and Care Digital Capability Framework" o la iniciativa australiana ("Australian Health Informatics Competency Framework"), más específica del ámbito de la informática de la salud, que pueden ser modelos a seguir por nuestro Sistema Nacional de Salud.

¿Quién debe impulsar la capacitación digital en las organizaciones sanitarias?

Sin duda, debe ser impulsada por la dirección de las organizaciones, pero también ser demandada y liderada por los propios profesionales. Es la aproximación que estamos siguiendo en nuestra estrategia Transforma12, que he comentado previamente.

¿Considera que hay suficientes profesionales formados en la gestión de las TIC que puedan acompañar en el proceso de transformación digital?

La estructura de las plantillas TIC de los centros sanitarios no han sufrido la adaptación necesaria para asumir los nuevos retos y desafíos que tenemos por delante. Con carácter general, el perfil de los profesionales sigue centrado en el manejo de la tecnología (redes, equipos, servidores, aplicaciones), pero no en los procesos asistenciales y en el conocimiento de un estado del arte tecnológico que habilite su transformación. Necesitamos en los hospitales más profesionales capaces de hacer de puente entre lo clínico y lo tecnológico, poniendo a disposición de los clínicos el conocimiento necesario para recorrer el camino hacia la capacitación digital completa, desde la alfabetización básica a la preparación avanzada y finalmente hacia ese liderazgo digital que necesitamos para la transformación que requieren los sistemas de salud del futuro.

E N T R E V I S T A

Elena Faedda Sanz

RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN. CLÍNICA NAVARRA

1. ¿Están los profesionales sanitarios preparados para afrontar los retos asociados a la transformación digital en el sector Salud?

La mayoría del personal sanitario esta ya familiarizado con la digitalización de procesos y sus herramientas. Sin embargo, esto no es suficiente, el reto es que lo incluyan dentro de su rutina diaria sin que esto les suponga una mayor carga de trabajo y aprovechando toda la potencialidad que puede dar el entorno digital. La transformación digital es un cambio de cultura a la hora de tratar al paciente, nos se trata solo de herramientas digitales sino de un cambio organizativo que necesita una gestión del cambio nada despreciable. Muchos profesionales necesitan todavía un cambio de paradigma en este aspecto.

2. ¿En qué medida considera un elemento clave la capacitación digital de los profesionales sanitarios?

Es fundamental para la práctica de la medicina actual y futura que los profesionales sean capaces de manejar de forma ágil las herramientas que nos da la tecnología y tengan una visión clara de las posibilidades que se abren para ellos en todos los aspectos de la atención al paciente: más personalización, mejor comunicación, mayor inmediatez en la obtención de resultados, mejora en el diagnostico etc.

3. ¿Cuáles son las principales necesidades en capacitación digital, en su organización?Tenemos diferentes áreas sobre las que trabajar con nuestros profesionales:

- Comunicación: formación en herramientas colaborativas dentro de la organización y en las diferentes vías de comunicación con el paciente que permitan agilizar el día a día del personal sanitario.
- Gestión digital de la historia clínica del paciente: Conocer profundamente nuestro HIS para poder obtener la información necesaria en el menor tiempo posible y realizar una correcta introducción de los datos requeridos en tiempo y forma.
- Ayuda al diagnóstico: Manejo de herramientas que permitan facilitar el diagnostico con la aplicación de IA.

4. ¿Cuentan con algún plan específico para dar respuesta a los retos en capacitación?

Por un lado, contamos con planes a medida en función de las necesidades que van surgiendo. Dentro de nuestra organización interna tenemos un área específica dedicada a la capacitación. esta área denominada Soporte funcional, tiene personal tanto en Madrid como en Pamplona reforzando así el acompañamiento presencial y elabora planes concretos de formación identificando las necesidades en función de las incidencias o dudas que nos llegan y los nuevos desarrollos que se van implementando. Por otro, hay un plan de refuerzo junto con RRHH para asegurar que toda persona que entra en la clínica o que cambia de puesto de trabajo recibe la formación adecuada. Consiste en la sesión inicial y una segunda sesión de dudas al tiempo de estar trabajando.

Por ultimo cuando se adquiere una aplicación externa bien de IA o bien de gestión específica de un departamento, al proveedor se le exige.

- Manuales y guía rápida de las principales funcionalidades.
- Formación inicial
- Periodo de consulta con acceso directo a una persona de aplicaciones.
- Formación de refresco a las 4/6 semanas de uso.

Pero en lo que más insistimos es en planes flexibles y personalizados. Procurarnos ofertar una gran disponibilidad para poder llegar a todos los profesionales.

5. ¿Cómo cree que se deben programar los planes de formación y acompañamiento a los profesionales? ¿qué formato estima más adecuado: presencial, virtual? ¿y qué tipo de contenidos cree que son los más demandados? ¿y a nivel metodológico?

Nosotros somos partidarios de utilizar todos los medios a nuestro alcance para proporcionar esta

formación. Creemos que lo que nos funciona es una formación presencial, como comentaba antes en cada sede hay un equipo para realizar formaciones, acompañada de un refuerzo con videos o manuales de uso, y sobre todo un seguimiento y una segunda sesión para resolver dudas que hayan surgido tras unos días utilización de la herramienta correspondiente. Hemos comprobado que es mejor hacer varias sesiones cortas, si superan la hora de formación ya es complicado mantener la atención y retener los conceptos.

Durante la pandemia las formaciones se dieron a través de nuestra herramienta de videoconferencia resultaron muy útiles también, cuentan con el aliciente que se pueden grabar y dejar como documento de ayuda. Los contenidos que se demandan principalmente es utilización de nuestro HIS y de las herramientas de comunicación. Según nuestra experiencia pocos profesionales aprenden solo con una formación digital sin tener un formador que les ayude con el proceso.

6. ¿Qué experiencias puede señalar en relación con la capacitación digital en su organización? ¿Puede indicar algún ejemplo?

En la apertura de nuestra sede de Madrid tuvimos que hacer un despliegue muy importante de medios para poder dar formación a todos los profesionales que comenzaban a trabajar con nosotros. Se dieron sesiones generales para familiarizar al usuario con nuestros sistemas y después sesiones a grupos más pequeños con necesidades similares para asentar los conocimientos.Sin embargo, el éxito de esta formación estuvo en el acompañamiento en el puesto de trabajo durante su actividad diaria y en tener profesionales de referencia en cada área para ayudar al resto.

7. ¿Se dedican suficientes recursos económicos y el tiempo suficiente para abordar iniciativas de capacitación?

El esfuerzo va creciendo y cada vez somos más conscientes del tiempo que ahorra a toda la organización una buena formación, pero aún tenemos que reforzar y crear espacios donde el profesional pueda dedicarse a formarse en las nuevas capacitaciones digitales.

8. ¿Qué apoyos estima necesarios para facilitar a los profesionales el camino hacia la digitalización? ¿Debería considerarse de obligado cumplimiento la capacitación?

Si, sin dudas, si queremos una organización eficiente y competitiva, aquí da igual el sector, los profesionales tienen que tener capacidad de utilizar las herramientas digitales de forma ágil y continuada. En mi experiencia lo más importante es que ellos vean las ventajas que les aportan, si están convencidos del fin, el proceso se simplifica mucho. La organización debe apoyar con un refuerzo positivo a las personas que adquieran las capacitaciones y permitiendo dedicar el tiempo necesario a estas formaciones.

9. ¿Conoce iniciativas de capacitación digital extrapolables, que puedan ser garantía de éxito?

Utilizar herramientas de video conferencia para dar formaciones, facilita que los profesionales puedan acudir puesto que lo hacen desde donde les resulta más cómodo. Hacer sesiones generales con temas concretos y poner un teléfono o correo a disposición para dudas suele ser bastante efectivo. Esto creo que puede servir en cualquier organización. Aunque no tenemos experiencia creemos que la realidad virtual y la gamificación pueden ser muy útiles también en el ámbito sanitario como ya han demostrado en otro tipo de empresas sobre todo en áreas comerciales.

10. ¿Tienen experiencia en el uso de plataformas digitales para desarrollar planes de aprendizaje digital?

Para algunas formaciones utilizamos junto con la universidad la plataforma ADI, por ejemplo, el curso inicial de uso del sistema de historias para residentes se hace a través de este medio, al igual que las formaciones en ciberseguridad

11. ¿Quién debe impulsar la capacitación digital en las organizaciones sanitarias?

Es necesario que venga impulsado desde la dirección médica, con un apoyo total del departamento e IT y de comunicación interna.

12. ¿Considera que hay suficientes profesionales formados en la gestión de las TIC que puedan acompañar en el proceso de transformación digital?

Hay una clara falta de este tipo de personal, es un perfil complicado porque para que el acompañamiento sea efectivo en muchas ocasiones el formador debe tener también conocimientos de lo que es un hospital y el trabajo que se realiza, y esto no es algo sencillo de encontrar. Son profesionales que hay que cuidar y potenciar.

Capacitación digital en Salud: una oportunidad y una necesidad

Juan Carlos Sánchez Rosado
Health Industry Leader de IBM para España, Portugal, Grecia e Israel

En IBM estamos convencidos de que uno de los grandes retos de la transformación digital es la capacitación del conjunto de la sociedad. Y en lo que respecta a capacitación y transformación digital, un área de especial interés es el de Salud, dados los grandes beneficios que la aplicación de la IA puede aportar en la mejora de la salud, la reducción de costes y la investigación biomédica.



Además, ésta es un área de oportunidad para la innovación y el desarrollo de empleo cualificado, dada la amplia disponibilidad de datos y de profesionales cualificados en nuestro SNS.

Pero se trata de una disciplina que implica el conocimiento de las dos fuentes de mayor innovación a nivel mundial: las Ciencias de la Salud y las Tecnologías de la Información. Esto supone que hay necesidades de capacitación a todos los niveles: desde facultativos y personal sanitario, usuarios finales de los modelos que necesitan entender su funcionamiento, capacidades y limitaciones; hasta gestores, que decidirán y gestionarán las nuevas capacidades; pasando por técnicos y especialistas, que las implantarán.

Por ello, creemos necesarias iniciativas de formación como la que desde IBM hemos lanzado con la UNAV, que incluye un curso de introducción para facultativos y gestores sanitarios para tener una visión general de IA en Salud, y otro avanzado para profesionales sanitarios con experiencia en la implantación de tecnologías que desean adquirir conocimientos avanzados sobre aplicación de la IA.

LA PLATAFORMA DE BIG DATA E IA DE DEDALUS RESPALDA EL PROYECTO PERSIST: UNA PLATAFORMA INNOVADORA QUE APOYA LA TOMA DE DECISIONES MÉDICAS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN A LOS SUPERVIVIENTES DE CÁNCER

Rafael Pérez[1], José Luis Bravo[2]
1. Lead Architect, Dedalus
2. Healthcare IT Project Manager, Dedalus

Un consorcio compuesto por 13 empresas europeas se unió en enero de 2020 para desarrollar una plataforma innovadora que mejorase la calidad de vida de personas supervivientes de cáncer. El proyecto PERSIST, financiado por el programa de investigación e innovación de la Comisión Europea Horizonte 2020, es un sistema centrado en la persona para el apoyo a pacientes y profesionales sanitarios, diseñado para mejorar la coordinación de cuidados a lo largo de todo el recorrido asistencial del paciente.

Lo más importante del proyecto era desarrollar una perspectiva verdaderamente centrada en el paciente, capturando sus experiencias reales, con el fin de mejorar la atención sanitaria a pacientes oncológicos y mejorar la coordinación en todo el continuo asistencial.

Basado en soluciones tecnológicas de inteligencia artificial y Big Data, PERSIST proporciona soporte a la toma de decisiones clínicas basado en datos de salud anonimizados de miles de pacientes, al tiempo que utiliza aplicaciones de mHealth para recopilar datos sobre el bienestar de los pacientes que participan en el proyecto. El elemento fundamental para orquestar ambas capacidades es una plataforma de Big Data que integra todos los sistemas, incluyendo historia de salud digital y otras fuentes de datos clínicos, facilitando la toma de decisiones en tiempo real.

Para hacer esto posible, cada empresa miembro del consorcio desempeña un papel clave; desde los partners asistenciales que involucran a los pacientes supervivientes de cáncer para que voluntariamente compartan sus datos en este proyecto transformador, hasta socios tecnológicos que están desarrollando aplicaciones móviles y chatbots, así como aplicaciones clínicas de soporte a la toma de decisiones, y que dan soporte a la plataforma integral que conecta todas estas interfaces.

Es aquí donde Dedalus, con la plataforma Digital Connect 4 Health (DC4H), juega un papel fundamental para el proyecto. DC4H se ha diseñado para facilitar a los usuarios la integración e ingesta de datos procedentes de aplicaciones dispares, vincular conjuntos de datos, generar conocimiento basado en la evidencia sobre las poblaciones y dar soporte a los flujos de trabajo clínicos en todas las organizaciones.

El proyecto PERSIST tiene puesto su énfasis en el paciente como actor central, coincidiendo

con la máxima prioridad para Dedalus en todas sus soluciones y proyectos. A nivel de monitorización clínica, por ejemplo, el paciente usa un brazalete que rastrea constantes vitales como la frecuencia cardíaca y la presión arterial, así como datos de su estilo de vida (si practica deporte, etc.) y envía los datos a la plataforma. El sistema facilita la autoterapia, capaz de identificar los resultados que requieren una intervención profesional.

Del mismo modo, PERSIST se centra en la experiencia subjetiva del paciente, incluido el proceso emocional que experimenta como superviviente de cáncer. Actualmente, estos datos se recopilan a partir de grabaciones de audio o video en la aplicación móvil del paciente y la información se envía y se almacena de forma automática en la plataforma de datos. Los desarrolladores tecnológicos que participan en el proyecto están trabajando en funciones de chatbot que permitirán capturar también datos relativos a la experiencia del paciente.

SEGURO, Y DISEÑADO PARA EL PACIENTE

Cuando se trata de datos de pacientes, aspectos como la seguridad y la protección, así como la accesibilidad, son de máxima importancia. Dedalus ha incorporado medidas de seguridad en la plataforma que evitan cualquier acceso no autorizado a los datos, y permiten que el paciente pueda disponer de un control total sobre sus datos, de acuerdo con los requisitos del reglamento general de protección de datos. Además, el acceso a estos datos está exclusivamente limitado a los médicos que participan en el estudio clínico, quienes únicamente podrán usar los datos de los pacientes que hayan dado su consentimiento a la organización sanitaria a la que están vinculados.

Las fases para una mayor protección de los datos del paciente incluyen constantes mecanismos de gestión de control en la plataforma, lo que permite al paciente dar su consentimiento para que el estudio clínico recopile y procese sus datos. Si el paciente decide retirarse del estudio clínico, puede optar por donar los datos ya entregados o eliminarlos, en cuyo caso quedarán eliminados automáticamente de la plataforma.

El proyecto también garantiza la protección de la identidad de los pacientes. A cada paciente se le proporcionan identificaciones de dispositivo y usuario que no están vinculadas a los datos en la plataforma. No se almacenan datos personales en la plataforma y los testimonios en video están encriptados. Los datos de esas grabaciones se procesan automáticamente dentro de la plataforma para recopilar marcadores subjetivos, como la detección del estado de ánimo de las voces de los pacientes o las expresiones faciales.

Además de los datos de pacientes que son recolectados, la plataforma de Big Data también almacena una gran cantidad de datos retrospectivos de pacientes fuera del estudio clínico. Para salvaguardar estos datos, la plataforma anonimiza los datos y agrega una capa de seguridad adicional para bloquear la extracción de datos de la plataforma. Los investigadores deben estar conectados a una VPN especial que les permita acceder a la plataforma y aplicar procesos de aprendizaje automatizados basados sobre esos datos anonimizados.

Otra consideración importante con los datos ha sido el desarrollo de medidas de seguridad para garantizar que no se pierda información del paciente. Los pacientes que acepten participar podrían ayudar a mejorar la experiencia de otros pacientes con cáncer en el futuro; sin embargo, compartir su experiencia puede ser doloroso emocionalmente. Por tanto, es vital no solicitar a los pacientes que repitan ninguna medida para que no tengan que revivir el proceso de su enfermedad.

Cada socio del proyecto PERSIST está comprometido con el apoyo a los pacientes ya que están compartiendo sus datos y experiencias. Dedalus se ha comprometido a asegurar que la información se recopile y almacene de forma segura, de acuerdo con los requisitos de GDPR y los deseos del paciente. Asegurar la confianza del paciente contribuirá aún más a impulsar el compromiso, lo que, en última instancia, mejorará la calidad de vida de todos los supervivientes de cáncer.

INFORSALUD 2022 (I)

"Compartiendo Datos, Información y Conocimiento en Salud"

LOS PASADOS 22, 23 Y 24 DE MARZO SE CELEBRÓ EL XXV CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD, INFORSALUD 2022, EN MADRID, BAJO EL LEMA: COMPARTIENDO DATOS, INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN SALUD. ESTA EDICIÓN RECOGE UNA PRIMERA PARTE, CON EL RESUMEN DE LAS SESIONES INSTITUCIONALES.

INAUGURACIÓN OFICIAL



Elvira Alonso Suero, coordinadora general del XXV Congreso de Nacional de Informática de la Salud, INFORSALUD 2022, fue la encargada de abrir el acto de inauguración, dar las gracias a todos los asistentes y ceder la palabra a Luciano Sáez Ayerra, presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) y Carolina Darias San Sebastián, ministra de Sanidad, que presidió la sesión.

Luciano Sáez Ayerra afirmó que "es un honor participar en este acto inaugural y una oportunidad para manifestar gratitud a todos por sus aportaciones y su confianza en nuestra Sociedad, al acudir de nuevo a este convocatoria, donde, cada año, se dan cita organizaciones, empresas y profesionales que trabajan día a día por mejorar el sistema de salud con la aportación de los avances tecnológicos".

Tras agradecer a S. M. el rey Felipe VI la aceptación de la presidencia de honor de Inforsalud en su 25 edición y a Carolina Darias la presidencia de la inauguración, resaltó "lo importante que es, para nuestro sector, la asistencia de la máxima autoridad sanitaria. Señaló el impulso que el Ministerio de Sanidad y, fundamentalmente, la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS, están realizando para la Transformación Digital del SNS. Una de las principales iniciativas ha sido la definición, en colaboración con las CC AA, de la Estrategia Nacional de Salud Digital del SNS".

Además, trasladó a la ministra el ofrecimiento de la SEIS, como sociedad científica, para colaborar en aquello que sea de utilidad en relación con el análisis, impulso y evaluación de la transformación digital en el ámbito de la salud. "La SEIS, con el objeto de difundir los avances tecnológicos y



promover la innovación en el ámbito sanitario con el uso e implantación de las TIC, convoca anualmente Inforsalud, como punto de encuentro de los mundos de la tecnología y la salud", dijo.

Con el lema de este año, "Compartiendo Datos, Información y Conocimiento en Salud", se pretende "centrar el objetivo en el aprovechamiento de la gran cantidad de datos e información existente en el SNS y con la ayuda de las TIC convertirlos en base de conocimiento y ponerlo a disposición de todo el SNS, lo que incrementará la equidad, la seguridad y la calidad de la atención sanitaria", afirmó.

El presidente de la SEIS concluyó que "estamos en un momento único de expectativas generadas, al tener definida la Estrategia Nacional de Salud Digital del SNS y por disponer de fondos europeos específicos, es una oportunidad histórica para el desarrollo de la Salud Digital".

A continuación, tomó la palabra Carolina Darias San Sebastián, que destacó la perseverancia de la SEIS al celebrar la XXV edición de Inforsalud y consideró muy acertado y el lema, en este momento tan apasionante para la transformación digital del SNS en el que los fondos europeos son un aliciente. "La pandemia de la covid ha impactado de forma muy significativa en nuestro sistema sanitario; dos años después, tenemos un nuevo horizonte en el que estamos comprometidos en dar respuesta.La campaña de vacunación ha manifestado de lo que somos capaces de hacer y la importancia de compartir datos precisos, fiables y apropiados entre las CC AA y el Ministerio de Sanidad. La covid también nos ha enseñado que tenemos que mejorar y las TIC son la mejor palanca para aumentar la calidad y la facilidad de acceso al SNS. El Ministerio de Sanidad apostó y apuesta decididamente por la transformación digital del SNS, en esta línea el Real Decreto 735/2020, de 4 de agosto, reforzó la estructura del Ministerio creando la Secretaria General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS", afirmó.

La ministra agradeció a Juan Fernando Muñoz, actual secretario general, la gran labor realizada en la mejora y coordinación del SNS. También se refirió a la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud, aprobada por unanimidad en la reunión del Consejo Interterritorial del SNS del 2 de diciembre de 2021, que "aspira a contribuir al mantenimiento de un buen nivel de salud en la población española y a fortalecer el sistema sanitario público mediante la capacidad transformadora de las tecnologías digitales dirigida a personas, profesionales de la salud, organizaciones proveedoras de servicios sanitarios y resto de agentes relacionados", puntualizó.

Carolina Darias terminó su intervención diciendo que todavía quedaba mucho camino por recorrer y que esperaba poder hacerlo juntos, dando por inaugurado el XXV Congreso Nacional de Informática de la Salud.

SESIÓN APERTURA DE AUTORIDADES SANITARIAS





La sesión comenzó con **Juan Fernando Muñoz Montalvo**, que en su intervención destacó "el liderazgo de España en la campaña de vacunación. La gestión de la pandemia de la covid, realizada entre el Ministerio de Sanidad y las CC AA, se ha apoyado en los datos recogidos de manera sistemática y diaria por las CC AA, lo que ha permitido la toma de decisiones puntuales y la planificación eficiente de los recursos y las vacunaciones.

La pandemia ha demostrado que la salud no tiene fronteras y que el valor de los datos está condicionado por su interoperabilidad, es decir, poder usarlos más allá de donde se generaron. La pandemia nos ha puesto en situación de generar conocimiento de manera rápida. El Espacio Nacional de Datos de Salud (que se integrará en el europeo) permitirá mejorar la asistencia y generar conocimiento. Permitirá incrementar la resiliencia y sostenibilidad del SNS. La SEIS aúna a muchos profesionales de diversos ámbitos, con el objetivo común de impulsar nuestro SNS con la palanca de las TIC".

A continuación, tomó la palabra **Miren Gotzone Sagardui Goikoetxea**, consejera del Departamento de Salud del Gobierno Vasco, que afirmó que "el propio lema del Congreso es un reto para el SNS. La decisión de compartir la HCE se ha demostrado acertada y clave en la pandemia. En Euskadi ya se venía trabajando en la HCE compartida, tenemos desde hace más de 15 años 2.850.000 HCE, lo que ha permitido afrontar la pandemia de forma compartida entre AP, AE y Sociosanitaria en tiempo real, se tomaban decisiones basadas en el conocimiento científico y en los datos recogidos a diario. No obstante, aun nos queda mucho por aprender y hacer. Por ejemplo, tenemos que avanzar en integrar y compartir datos de salud laboral, en la sexta ola han automatizado las bajas de IT por covid.

Hay que poner en valor los proyectos que ahora damos por hechos, pero que antes de la pandemia se habrían considerado imposibles. En Euskadi se ha trabajado en empoderar al paciente y hacerlo partícipe y corresponsable del cuidado de su salud. La Carpeta de Salud del ciudadano está muy avanzada, con 13.112 accesos diarios. La pandemia ha avivado canales de comunicación y relación que ya existían antes (por ejemplo, cita previa a través de la web). El contacto telefónico a



través del call center ha sido fundamental.

En la actualidad están centrados en potenciar la AP, partiendo de la necesidad de recuperar la consulta presencial".

Después fue el turno de Julio García Comesaña, conselleiro de Sanidade de la Xunta de Galicia, que consideró que el lema y el programa del Congreso eran "muy acertados y de alto nivel". García Comesaña agradeció a los TIC de Galicia y del SNS su dedicación y esfuerzo, y a la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación en el SNS por su papel para conseguir fondos y establecer el ambiente de colaboración con las CC AA.

En relación con la transformación digital, destacó que "Galicia invertirá más de 100 millones de euros en los próximos 5 años para transformación digital, en las ocho áreas de salud. En realidad, tienen 7 áreas físicas, la octava área sanitaria es digital, centralizada, homogénea y transversal que da apoyo en la transformación digital a las otras siete. Disponen de un sistema de gestión integral para la comunicación con el paciente, CRM-100, para facilitar la gestión de consultas. Un millón de ciudadanos puede acceder y actualizar sus datos a través de la web. En Galicia, prestan una atención especial a las tecnologías emergentes: plataforma de teleasistencia, central de imagen médica, nuevos proyectos de telemedicina, potenciación de la ciberseguridad.

Su intervención finalizó aludiendo a que llevan trabajando, desde hace varios años, en la innovación como palanca del cambio para aumentar la eficiencia y garantizar la sostenibilidad del sistema.

José María Vergeles Blanca, vicepresidente segundo y consejero de Sanidad y Servicios Sociales de la Junta de Extremadura, felicita a la SEIS "por seguir organizando estos congresos tan interesantes" y comentó que se ha ganado en asistencia presencial. "Si nos encontramos en esta situación, no es gracias a las organizaciones sanitarias sino al esfuerzo conjunto de todos", dijo, antes de subrayar que "confianza en el SNS es la palabra clave". También afirmó que "el lema del congreso es muy apropiado, lo que hacemos es intentar que nuestros profesionales utilicen el conocimiento para ofrecérselo a los pacientes. La HCE, es del paciente y debe ser única y compartida con AP y AE, y que ahora hay que compartirla con los servicios sociales".

Para la transformación digital, señaló tres aspectos clave:

- La ciberseguridad
- Ahora que se tiene dinero, hay que gastarlo adecuadamente, no se sabe que es más difícil si la abundancia o la escasez. Que se preparen las empresas, hay que hacer verdad lo de la colaboración público-privada.
- Para alcanzar la medicina 5P y para que las personas vivan más y mejor, hay que potenciar su autonomía y eliminar la brecha digital existente.

"Con la pandemia hemos aprendido que el eje es la AP y alrededor de él gira el resto de los servi-



cios sanitarios. Van a tener mucha importancia los cuidados y las HCE no están preparadas para ello.

La atención farmacéutica tiene que llegar a los domicilios de los pacientes y a las residencias de mayores. Con el nuevo reglamento de la UE no se construirán residencias como las actuales", matizó, para terminar diciendo que es una "oportunidad única para la creación del espacio nacional de datos de salud, de ahí la importancia de la interoperabilidad y la colaboración entre todos. Hay que blindarse frente a los ciberataques.

Hay que evolucionar hacia un sistema más preventivo en el que el ciudadano participe en el cuidado de su propia salud, en definitiva, hacer un SNS más útil".

Por último, Patricia Gómez i Picard, consellera de Salut i Consum del Govern de les Illes Baleares, agradeció a todos su respuesta ante la covid, en especial a Mari Carmen Moreno, responsable de las TIC en el Servicio de Salud de las Islas Baleares. "Durante las primeras olas de la covid, todos los profesionales, incluidos los TIC, trabajaron 24 horas al día los siete días de la semana. Se empezó utilizando, como herramienta de apoyo para la gestión de la crisis, hojas de Excel y, ahora, tenemos una aplicación de cuadros de mando. En tiempo de crisis es muy importante tener una visión de futuro y, aunque hace 20 años el Hospital Son Llatzer fue el primer hospital sin papeles, en Baleares habían vuelto hacia atrás y no llegaban a coger el tren. Estamos en un momento muy importante, tenemos definida una Estrategia que nos marca las políticas y objetivos a medio y largo plazo. El objetivo es utilizar el Big Data y la IA para mejorar la calidad de la asistencia, dar una atención personalizada y pensada por y para el ciudadano.

Para avanzar en la salud digital es muy importante garantizar la seguridad de los SI, en los aspectos de ciberseguridad, ellos han hecho de necesidad virtud" afirmó.

Concluyó su intervención diciendo que "hay que hacer una política de salud basada en la evidencia, hay que romper la brecha digital y, en Baleares, hacen falta muchos informáticos".

SESIÓN DEBATE "COMPARTIENDO DATOS, INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN SALUD"

Presentó la sesión Noemí Cívicos Villa, directora general de Salud Digital y Sistemas de Información en el Sistema Nacional de Salud Ministerio de Sanidad. Inició su intervención diciendo que "en la Estrategia Digital del SNS se ha querido profundizar en la importancia de los datos, a través de un modelo federado: estrategia y modelos compartidos y plataforma de acceso compartida, alineada con el Europe Data Transfer. Para esta actuación se prevé, en el componente 18 del PERTE, una dotación de 100 millones de euros en dos años, 35 millones para el 2022 y



65 para el 2023. Este modelo requiere una estructura de gobernanza específica que permita aunar los esfuerzos de cada organización, involucrada de manera coordinada y colaborativa y que haga efectivo el espacio federado de datos".

Tras leer una referencia curricular de los participantes en la mesa, planteó las siguientes preguntas:

P1– ¿Cuál es la situación en los servicios de Salud sobre el aprovechamiento de los datos que tenemos?

P2– ¿Cuáles van a ser los principales retos a abordar en relación con los datos y la Inteligencia Artificial (IA)?

P3– ¿Qué puede aportar la IA en la asistencia al paciente o en su salud?

P4– ¿La legislación española y europea es suficiente para facilitar el intercambio de datos?

P5– ¿Cuáles son las principales barreras que hay para la gestión del cambio?

María Concepción Saavedra Rielo, gerente del Servicio de Salud del Principado de Asturias, fue la primera en responder a las preguntas planteadas:

P1– La covid nos ha enseñado que hay que llegar antes de que algo ocurra, que hay que potenciar la AP y la coordinación sociosanitaria y que hay que cumplir con las expectativas de los ciudadanos. En Asturias, uno de los principales retos es la cronicidad, más del 30% de la población son personas mayores de 65 años.

P2– Tenemos la oportunidad de abordar nuevos proyectos. Están trabajando en una plataforma global de datos que de respuesta a todos los profesionales gestores y asistenciales, sobre todo a los de AP (por ejemplo, dar respuestas a cual es el mejor tratamiento para un grupo de neumonías).

P3– La IA permitirá centrarse en los pacientes más críticos a través de teleseguimiento. La tomografía computarizada basal permite ver la imagen y que tipo de lesión puede tener una persona y con la ayuda de la IA plantear una terapia adecuada.

P4– Toda normativa supone una barrera que nos hace ir más lentos. Pero no hay que luchar contra las normas, hay que adaptarse, como hemos hecho con la gestión del covid. Hay que trabajar dentro de las normas.

P5– Los profesionales están cansados de los continuos cambios. Estamos ante un cambio generacional, los jóvenes quieren más inmediatez y ser ellos los líderes. Los cambios deben dar retorno, más beneficio en el trabajo diario. También tiene serios problemas para la contratación de personal TIC. Están en un proceso de creación de tres categorías TIC.

A continuación fue el turno de María Rosa Pérez Esquerdo, directora general de OSAKIDETZA-Servicio Vasco de Salud.

P1– Lo primero es saber qué queremos hacer y cómo podemos utilizar todos los datos que tenemos.

P2– Las TIC van a permitir que los pacientes se empoderen y van a facilitar la toma de decisiones de los profesionales.

P3– En Osakidetza tenemos proyectos de big data y de gestión de los procesos quirúrgicos, que utilizan técnicas de IA.

P5– Los cambios impactan en las personas y a veces los toman más como una carga que como una ayuda.

En el País Vasco tienen un programa para ver las competencias de cada grupo de usuarios y ayudar a definir la información que hay que suministrarles. También hay dificultades de contratación de personas con los nuevos perfiles TIC. La gestión de los recursos humanos la tienen centralizada en el Gobierno Vasco.

Concluyó diciendo que hay que compartir los datos y trabajar conjuntamente, pero en ningún caso los avances tecnológicos sustituirán a las personas.

Posteriormente intervino **Juli Fuster Culebras,** director general del Servicio de Salud de las Islas Baleares.

P1– Estamos en un momento crucial e importantísimo, tenemos una Estrategia, disponemos de fondos, las CC AA estamos de acuerdo en lo que hay que hacer y las empresas tecnológicas también están volcadas en esta tarea.

P2– Tenemos mucha información acumulada en las HCE, pero estas no devuelven información que aporte valor añadido.

Hay problemas que resolver en relación con la calidad de la información, hay que homogeneizar y normalizar la información, que todos llamemos lo mismo a la misma cosa.

P3– A la IA hay que considerarla como una ayuda, la persona siempre debe tomar la última decisión. En los hospitales de Son Espases y Son Llatzer, se han utilizado técnicas de IA para el análisis y prediagnóstico del covid. Otro uso de la IA es el radar del paciente que mediante determinados parámetros permite identificar posibles riesgos, como el riesgo de suicidio.

P4– La legislación actual es correcta, la respuesta de la AEPD a la covid fue rápida y buena. La AEPD ha apoyado mucho en como gestionar los datos sin vulnerar la legislación. Hay que conseguir tener resultados en salud, ahora sólo tenemos datos de salud.

P5– Hay dificultades para la contratación de personas con los nuevos perfiles profesionales (matemáticos, bioestadísticos, expertos en IA y análisis de datos...), además en Baleares compiten con las empresas turísticas.

Alberto Lafuente Jiménez, gerente del Servicio Riojano de Salud, fue el último en participar:

P1– Hay que alinear todo el sistema hacia el paciente. Ya no hay fronteras entre CCAA, hay que compartir los datos de calidad de forma eficiente a nivel nacional. La trasformación digital no sólo es poner tecnología.

P3– Se espera que, con los modelos predictivos, a través de la IA, se pueda dar una asistencia de calidad y diagnosticar las posibles enfermedades de los pacientes, con lo que se evitará la saturación de los servicios sanitarios, disminuyendo la presión asistencial y se mejorará la eficiencia del sistema (por ejemplo, en urgencias)

La IA facilitará el envejecimiento activo, monitorización, desde AP, de ejercicios a través de sensores y aplicaciones sencillas enfocadas al paciente, que evitarán o disminuirán el tener que acudir a AE.

P4– El avance tecnológico es más rápido que el legislativo, pero es lo que hay. Las normas deben flexibilizarse y adaptarse a los realidad tecnológica y social.

P5– Los profesionales están cansados de tantos cambios, debemos darles lo que necesitan y que les sea útil. Muchos proyectos fracasan porque tardan mucho en dar resultados, hay que dar resultados rápidos, aunque sean parciales. La rigidez de las RPT plantea muchas dificultades para la gestión eficiente del talento.

Como conclusión podemos decir que es muy importante compartir datos y que lo que hagamos aporte valor al paciente.

SESIÓN DEBATE 1 "EL DATO DE SALUD: SU CALIDAD, GOBIERNO Y USO"



Presentó la sesión **Conrado Domínguez Trujillo,** director del Servicio Canario de Salud, que abrió el debate comentando que "estamos en un punto de inflexión: el dato vuelve a estar de actualidad. Hablar de futuro, hacen falta nuevos perfiles en nuestras organizaciones."

Rompió una lanza a favor de los Sistemas de Información (SSII), porque gracias a ellos "hemos podido afrontar la pandemia como lo hemos hecho, a pesar de las cosas que han sido mejorables. Hemos conseguido cambios que antes serían impensables. Por primera vez hay una Secretaría General de Salud Digital y el Gobierno está ejerciendo su papel coordinador de forma efectiva. Hay que reflexionar sobre cómo vamos a afrontar el cambio, teniendo en cuenta el papel del propio ciudadano y de los profesionales."

La primera en tomar la palabra fue **Dolores Ruiz Iglesias,** exviceconsejera de Sanidad Gobierno Vasco, quien aseguró que "vivimos una situación paradójica: la pandemia nos ha 'redescubierto' que tenemos problemas con la calidad de los datos (algo que ya se sabía). También viene dinero, pero si no sabemos cómo utilizarlo, dentro de unos años estaremos igual".

Afirmó que "en nuestro país existe una carencia de un estudio de la calidad de las HCE o que se audite la calidad de los datos. Tampoco tenemos una rendición de cuentas tras evaluar o detectar los errores. El Estado de Autonomías ha conseguido multiplicar el problema por 17. Ni el big data, ni la IA ni ninguna nueva tecnología nos van a resolver este problema. Es fácil responder sobre cómo hacer la gobernanza del dato porque hay mucha literatura al respecto. Las sociedades científicas deben hacer suyo este problema para poder participar/influir en la solución y dejar la tendencia actual. No hay que inventar nada, hay literatura de sobra al respecto".

A continuación, **Inmaculada Mediavilla Herrera,** presidenta de SECA/FECA, coordinadora de Calidad de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria SERMAS, describió la situación actual desde el punto de vista de los profesionales sanitarios: "heterogeneidad en las fuentes, información fragmentada, información no estructurada ni interoperable, información poco transparente y útil... como ejemplo, tras 20 años seguimos hablando de la interoperabilidad entre AP y AE y aún no está conseguida del todo. Siempre ha faltado una gobernanza y dirección única. La pandemia nos ha traído muchas herramientas, pero los profesionales no las han percibido como útiles. La calidad del dato depende de cómo se introduce el mismo y en eso los profesionales no tienen ayuda para hacerlo bien."

Posteriormente, **Pilar Garrido López**, presidenta de la Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas, afirmó que "los clínicos sienten escepticismo y frustración. Los sistemas

de información no están adaptados a los flujos de trabajo y no ayudan a la práctica clínica (no agilizan las cosas). Por ejemplo, cuando llegó el momento de identificar pacientes de riesgo para la vacunación, fue francamente difícil porque cada sistema de información tenía una orientación diferente y no servía a esta nueva necesidad". Sentenció que "no se ha contado con los profesionales al afrontar los cambios que se han hecho en los SSII".

Francisco Javier Turumbay, subdirector general de Sistemas de Información del Servicio Navarro de Salud, comentó que "desde el punto de vista de los profesionales TIC la situación es de ansiedad: necesidad de cambios muy rápidos. La pandemia ha paralizado otros proyectos que estaban en marcha... y ahí siguen estando. Ahora, la entrada de nuevos fondos va a aumentar esta ansiedad, porque buscan financiar proyectos transversales que van a chocar con la situación de heterogeneidad de SSII. Carencia de recursos humanos. Crear nuevos perfiles, pero también fidelizarlos. Debemos aunar estrategias y esfuerzos alrededor del uso de los datos, tanto uso primario como secundario".

Después, Julian Isla, resource manager for Artificial Intelligence group Microsoft Consulting Services, aportó su visión desde el punto de vista de los pacientes. Tras afirmar que "se añade a la visión de los clínicos de ansiedad y frustración", contó un ejemplo práctico de cómo las HCE no están adaptadas a las necesidades de información de cada paciente y los profesionales tienen que "inventar" dónde registrar las cosas (de forma inadecuada). "En un escenario en el que hablamos de IA, big data y demás herramientas futuristas... los profesionales ni siquiera tienen formas de hacer cálculos sencillos de dosis, por poner un ejemplo. Otro factor es que hay mucho miedo a tocar los sistemas de información porque si 'se rompe algo', tiene consecuencias políticas. Necesitamos altura de miras política para poder cambiar esto". En esete sentido, propuso la descentralización de información, en la que sea el ciudadano el que lleve su propia información (ejemplo de guerra de Ucrania, en la que los desplazados se han ido sin su historia)". Puso como ejemplo el informe del NHS "Data saves lives", deseando que el Ministerio tuviera algo parecido. Terminó señalando que "se está contando con los pacientes, pero no es verdad, no están en ningún órgano de gobierno".

Por último, Carlos Piqueras Picón, business development director de Healthcare Atos Iberia, mencionó que un tema crítico es la seguridad de la información. "La interoperabilidad a nivel nacional es otro problema. ¿Cuántos errores hay en las historias clínicas? Según algunos estudios puede llegar hasta el 50%. No existe un órgano a nivel nacional de gobernanza del dato". También reflexionó sobre los lagos de datos: "hablamos mucho de ellos, ¿pero alguien se ha planteado si esos lagos de datos están o estarán contaminados? Deberíamos preocuparnos por la limpieza de esos lagos"."

SESIÓN DEBATE 2 "LA INTEROPERABILIDAD EN EL SNS"

La sesión estuvo moderada por Regina leal Eizaguirre, directora gerente del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, que comenzó la sesión planteando cuál es el estado actual de la interoperabilidad y cómo se puede avanzar con ella. Por otro lado, planteó la necesidad de definir el papel que debe tener el Ministerio y cómo debemos ponernos de acuerdo las diferentes comunidades. Parece fundamental que sea el Ministerio quien lidere esta interoperabilidad y cómo hacer que esto llegue a nuestros ciudadanos. A nivel de conclusiones, las claves serían: Gestión y protección del Dato, Uso Ético, Ganar la confianza, Compartir para ser más eficientes, Ganar sumando, Humanización y Oportunidad única.

Jordi Piera Jiménez, responsable del Plan de Sistemas Catsalut, consideró que "a día de hoy, podemos asegurar que hay una mayor coordinación y un avance importante en interoperabilidad. Quizás ahora debemos dar un giro para avanzar hacia el futuro, tenemos la necesidad



de rehacer lo realizado sobre una semántica común. Ser capaces de definir de modo estándar, cómo lo vamos a representar, buscar el lenguaje apropiado y reconocer el esfuerzo del Ministerio y este es el momento de encontrar las sinergias que necesitamos. Tenemos una deuda importante con la recogida de información, a veces sin valoración y sin retorno de ayuda. Debemos estar atentos a los entornos federados de aprendizaje sin sacarlos de nuestras instalaciones. Los datos deben estar formalizados".

A continuación, María Ángeles Cisneros Martin, directora general de Infraestructuras y Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de la Junta de Castilla y León, afirmó que "con una Historia Clínica nueva, con un modelo de trabajo nuevo, haciendo que los sistemas interdepartamentales sean más corporativos, con todo ello, aunque sea mucho trabajo, llegaremos a una interoperabilidad con un poder semántico de la información que será clave. Es un buen momento para compartir, el reto de los proyectos colaborativos, aunque a veces nos genere ansiedad, nos permitirán generar las bases de trabajo oportunas, por lo que entiendo que es el momento adecuado para llegar a esta interoperabilidad necesaria. Necesitamos por otro lado, en IA generar confianza y hacer algo que esté validado por el Ministerio, al igual que lo mismo que hacemos con los medicamentos y otros sistemas".

Posteriormente, intervino Benigno Rosón Calvo, subdirector general de Sistemas y Tecnologías de la Información Servicio Gallego de Salud. "En teoría la interoperabilidad debiera de ser sencilla, pero la complicamos entre todos, tenemos un entorno muy complejo, con muchas dificultades para implantar soluciones. Pero sobre todo es un problema de Organización, es entre otras cosas. Hemos mejorado mucho y necesitamos un liderazgo fuerte para conseguir el objetivo con un espacio de datos federado, con estándares y una fuerte gobernanza y, cómo no, integrando a las comunidades. Si una comunidad soluciona sus problemas internos de interoperabilidad se arregla el problema a nivel nacional, ya que los demás harían lo mismo y siempre liderados por el Ministerio. Al final, no es un tema o problema presupuestario. No hay que interoperar para todo, solo en lo que se necesita. España, a nivel de Sanidad, tiene un gran valor con la digitalización actual, un gran potencial para construir algoritmos. La IA es un tema a abordar y además los profesionales lo ven como una mejora importante", concluyó.

María Fe Lapeña, subdirectora general de Servicios Digitales de Salud del Ministerio de Sanidad, afirmó que "la descentralización actual de la Sanidad nos lleva a necesitar de estructuras globales y coordinadas. La información debe ser entendida y debe de manejar un conjunto

de datos común que sea lo más grande posible y que nos sirvan para la toma de decisiones, para homogeneizar procesos, de manera que las iniciativas vayan hacia un objetivo común. Un modelo descentralizado como el actual, con el liderazgo de la Comisión de Salud Digital, Tecnologías y Sistemas de Información, siendo capaces de identificar los problemas. Por otro lado, debemos aprovechar la financiación para hacer lo que no hemos hecho hasta ahora, hacer grandes cosas avanzando todos juntos. Este es un proyecto muy interesante y de largo recorrido, debiendo estar todas las iniciativas del dato alineadas con la UE. Los usos secundarios de los datos y arquitecturas federadas sin que los datos salgan, hay muchas cosas a valorar porque es un objetivo muy ambicioso".

Marisa Felipe Gil, directora general de Dedalus Iberia, consideró que "hemos avanzado mucho, pero lo que estamos buscando es transformar la Salud. Llegar a estándares ya no es algo tan problemático. Pienso que el tema es organizativo y presupuestario y el objetivo es la transformación. Debiéramos de definir modelos de mínimos e intentar no hacer nada complejo. Ahora los algoritmos de IA están considerados como dispositivos médicos y deben estar integrados con el proceso asistencial si queremos que su utilización sea masiva. Lo más importante es que los clínicos lo ven como de gran ayuda. Entiendo que lo más importante es la transformación."

Por último, Miguel Ángel Montero Martínez, healthcare account executive Inetum, aseguró que "hoy en día las necesidades son distintas, tenemos sistemas internos y sistemas externos, que necesitan interoperabilidad entre ellos. Para esto, hay que saber gobernarlo y para ello se necesita una infraestructura que lo gobierne, infraestructura entre Pública y Privada. Pero esto es algo vivo, que debiéramos tenerlo siempre presente y trasmitir esta planificación. Ser capaces de superar la Historia Clínica, definiendo estándares y con el liderazgo del Ministerio. En lo referente a los algoritmos, estos deben estar dentro de la práctica clínica. La nueva medicina será cambiante y la IA ayudará a nuestros profesionales clínicos y se normalizará como cualquier medicamento."

SESIÓN DEBATE 3 "ESPACIO NACIONAL DE DATOS DE SALUD"



Moderó la sesión Francisco José Ponce Lorenzo, director gerente del Servicio Murciano de Salud. Como introducción, comentó que "para generar confianza y dejar claro qué aportará tanto a los ciudadanos como a los profesionales la creación del Espacio Nacional de Datos de Salud, se requiere una definición común de todos los participantes. Parece que la primera etapa del proyecto es potenciar el uso secundario de los datos.

A continuación, planteó a los ponentes su opinión sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tendría que pasar para que tenga éxito el espacio de datos?
- ¿Qué cambios legislativos se han de dar para poder utilizar estos datos?
- ¿El marco normativo es suficiente para el uso de las nuevas herramientas tecnológicas disponibles?

En primer lugar, **Pol Pérez i Sust,** director del Área de Sistemas de Información del Servei Català de la Salut (CatSalut) y coordinador general de las TIC Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, consideró que "lo primero es tener claro que entendemos todos como un espacio de datos, se ha de ir a modelos federados, con modelos de gobernanza y autorización de datos que permitan trabajar en diferentes espacios de manera federada. La normalización de la información es clave y la gobernanza requiere del liderazgo del Ministerio. Un aspecto importante es la interpretación de la reglamentación, que dificulta la aplicación y esto hace que los distintos organismos avancen de manera diferente. Debemos buscar fórmulas de colaboración para que la industria desarrolle soluciones que permitan revertir parte de las ganancias al sistema de salud."

Después, **Lucía Escapa Castro,** jefe de Gabinete SGSDII del Ministerio Sanidad, destacó que "un factor de riesgo que tiene el proyecto del Espacio de Datos es la prisa. Otros factores importantes son la riqueza de datos que ya existen, los casos de usos y la implicación del profesional asistencial en estos casos de uso. Desde la perspectiva del ciudadano hay que dar confianza sobre el uso que se va a realizar sobre el espacio de datos. El marco normativo permite el uso secundario de la información y, si utilizamos espacios para el uso secundario de los datos, el beneficio es directo. Actualmente, hay varios reglamentos que inciden en este asunto: la aplicación del uso de los datos, el reglamento de protección de datos que pretende establecer los derechos de las personas ante los servicios de naturaleza digital, la identidad electrónica que tendrá impacto en quien podrá acceder y cuando y, por último, el reglamento del IA, que limitará qué se puede hacer y no".

Posteriormente, **Santiago García Blanco,** director general de Transformación Digital y Relaciones con los Usuarios de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria, afirmó que "uno de las objetivos fundamentales y estratégicos de la Dirección General que yo regento, es la estructura y la utilización eficiente de los datos. Es importante también tener en consideración el uso primario de la información. Actualmente, los profesionales meten los datos y apenas tienen retorno. La transparencia, open data, es fundamental para que el ciudadano pueda aportar datos relacionados con su salud. Uno de los proyectos de Cantabria es el atlas de asistencia sanitaria que permite facilitar información al ciudadano. Es necesario disponer de una ley de salud digital que permita regular los diferentes proyectos y sistemas que se están desarrollando. El proveedor de datos no solo es el sistema de salud, también hay que contar con el sistema sociosanitario".

Javier Gorricho Mendívil, jefe del Servicio de Evaluación de Resultados de la Subdirección de Sistemas y Tecnologías para la Salud del Servicio Navarro de Salud, señaló que "es importante definir y trabajar de manera ordenada. La esperanza y las expectativas a tener un sistema más eficiente y escalable deben ser realistas, hay que bajar al suelo las expectativas iniciales. La interoperabilidad legal y organizativa es clave para poder disponer de un espacio de datos. Al formar parte de Europa esta marcado por el reglamento que Europa defina."

David Álvarez López, director de Salud Digital de Siemens, afirmó que "lo primero es poder obtener unos objetivos claros, que permitan a la industria desarrollar soluciones. Importante también definir un marco jurídico que permita la utilización del espacio de datos.La industria requiere datos para trabajar soluciones de IA pero estos han de estar curados o trabajados".

Por último, **Albert Mercadal**, director global del Centro de Excelencia de Inteligencia de Datos de Fujitsu, destacó que "un factor importante es la

comunicación, hay que transmitir a la ciudadanía el porqué se realiza y cómo se realiza; otro factor es la colaboración, todas las partes se han de beneficiar y, en tercer lugar, se ha de identificar perfectamente el para que se utilizarán los espacios de datos. Los estándares actuales no cubren todos los datos que pueden formar parte del espacio de datos y este es otro de los retos a trabajar. Aunque actualmente ya existe un marco regulador, uno de los aspectos a tener en cuenta para implantar soluciones innovadoras es cómo alinear la regulación existente con el uso de las nuevas herramientas tecnológicas. La regulación actual también permite desarrollar un ámbito de colaboración publico privada, aspecto en el que también hay que profundizar."

SESIÓN DE DEBATE 4 "APLICACIÓN DE IA EN EL SECTOR SALUD"



La sesión estuvo moderada por **Concha Andrés** Sanchis, secretaria autonómica de Eficiencia y Tecnología Sanitaria de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública.

En primer lugar, **Juan Antonio Gómez Palomeque**, director de Tecnologías de la Información y de la Comunicación del Servicio Andaluz de Salud, consideró que "parece que de aquí a unos años la IA, pasará a ser solo I y eso no parece tan claro. Los algoritmos tienen que existir para lo que realmente sirven, tienen que estar relacionados con el diagnóstico, por lo que no debemos de dar el mensaje de que sirven para todo porque se puede mal utilizar. Ante la pregunta de cuáles son límites, estos serán los que ponen la ética y la normativa vigente como producto sanitario. Por otro lado, los fondos deben utilizarse con criterio para mejorar las soluciones actuales. Los algoritmos, como venimos diciendo, deben pasar toda la validación legal y llegar a un aprendizaje federado, para no hacer 17 veces lo mismo".

A continuación, **Carlos Gallego Pérez**, responsable de Sistemes Imatge Médica, Anatomia Patològica, Oncologia de Precisió de Catalunya y Coordinació General de les TIC del Sistema de Salut Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, manifestó que, "hoy en día, soluciones de IA hay muchas, pero no están evaluadas. Es bastante fácil hacer un modelo y probarlo, pero esto no es suficiente. Se precisa del correspondiente marcado de producto sanitario para que nos dé las garantías necesarias. Disponemos de un marco regulador con un proceso, como el que se realiza a día de hoy con un medicamento, siendo esto un proceso realmente complejo que estamos seguros que se irá agilizando con el tiempo. Debemos ser capaces de evaluar el mayor número de datos representativos con riesgo de poco acierto. Hay que utilizar la IA siempre que tengamos resultados claros, evaluando soluciones que se puedan integrar en el proceso. El uso primario de los datos está claro como reto tecnológico, aún no está tan claro cómo llegar al

uso secundario de los datos que sin duda serán federados".

María Dolores Tomé Cotarelo, vocal asesor de la Dirección General de Salud Digital y Sistemas de Información para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, apuntó que "todos entendemos necesaria la aplicación de la IA en el Sector Salud. Hoy es una oportunidad única que nos ofrecen los fondos y esto nos lleva a intentar hacerla realidad. Es una apuesta importante para el componente 16 y poder sacarlo adelante ahora. Entiendo que es positivo, es una oportunidad, es un reto y debemos trabajar mucho para lograrlo. Son herramientas que han venido para ayudarnos en el trabajo clínico. Además, se está trabajando en la creación de una Agencia de la IA que velará por la seguridad y la ética de estas soluciones. Estas serían las bases necesarias para su puesta en marcha. Se ha trabajado con modelos predictivos, todos estos modelos son válidos para las comunidades, sobre todo en AP y en Radiología que ayudarán a hacerlas viables".

Fernando Martín Sánchez, profesor de Investigación del Instituto de Salud Carlos III comentó que "todo el mundo habla hoy de la IA, cuando tiene realmente más de 70 años. Lo que necesitamos es un asistente que ayude a los profesionales. No debemos valorar la IA frente al humano, sino la IA más el humano, esta conjunción es la que se debe plantear. Siendo cierto que tenemos toda la normativa publicada también es cierto que hay mucha desconfianza en la IA y en todo su alcance, es por ello, que se necesita una validación real y conocer su efectividad. Por otro lado, las asociaciones científicas editan marcos de referencia con la eficacia de estas soluciones. A día de hoy, lo que más se dispone es de soluciones de IA sobre imagen, pero también existen sobre voz y sobre texto. Ante la pregunta de la necesidad de la existencia de una oficina que evalúe el comportamiento de estas soluciones, esta es claramente necesaria. Definitivamente, como ya he comentado, la solución es el humano + IA".

Por último, Santos López Bravo, director de Informática Médica de Philips Ibérica, puntualizó que, "sin ninguna duda, el momento actual es una oportunidad para el desarrollo de algoritmos de IA. Un caso particular, como el de la estenosis aórtica y su desarrollo mediante un algoritmo, ha conseguido analizar los parámetros consiguiendo que las citaciones se indiquen de forma más personalizada. Hoy en día, hay multitud de algoritmos que irán cambiando y dando lugar a mejores soluciones. Estas soluciones siempre se ofrecen en Cloud, es raro que se instalen en la arquitectura del cliente por lo que es difícil, a día de hoy, conseguir estas autorizaciones. Son muchos los algoritmos que existen hoy, debiendo elegir los más adecuados y que cumplen la normativa. La IA no ha venido para quitar el trabajo a los clínicos, sino para ayudarles".

SESIÓN DEBATE 5 "EL PACIENTE Y EL PROFESIONAL ANTE LOS NUEVOS MODELOS ASISTENCIALES"

La sesión estuvo moderada por Jesús García Cruces, director gerente regional de Salud de Castilla y León, que solicitó a los ponentes su visión después de la covid, la experiencia vivida, cómo va a cambiar la interacción entre el profesional y el paciente y en lo bueno que estar por llegar. Para ello les planteó las siguientes preguntas:

P1– ¿Cómo aprovechar el efecto catalizador que ha supuesto la COVID?

P2– Las TIC también deben favorecer la humanidad en la relación profesional asistencial-paciente. Ahorrar desplazamientos es cómodo, pero muchos pacientes quieren ver al médico, hablar y estar un rato con él. Hay cierto rechazo a la teleasistencia, por lo que debe hacerse con muchas precauciones, que sólo sustituya a la asistencia presencial en procesos de escaso valor asistencial. Con la covid, hemos vivido que los pacientes odian el teléfono y piensan que siempre va a ser así.

No hay que caer en la tentación de que, como no tenemos medios, vamos a imponer la teleasistencia. Es una encrucijada que hay que gestionar teniendo en cuenta muchos factores. ¿Cuál es su opinión al respecto?



P3– Los profesionales han vivido la covid de manera especial, ahora reclaman herramientas de IA y nunca esperábamos que nos dijeran eso. La covid también ha hecho replantearse el modelo asistencial a otro que, con el big data, la genómica y el uso de la Inteligencia Artificial (IA), disminuya al mínimo la incertidumbre en los diagnósticos y en los tratamientos. ¿Cómo ha vivido el profesional la covid?

A modo de resumen, señaló que:

- La realidad la hemos vivido y no podemos obviarla.
- La covid ha servido como proceso catalizador para impulsar la transformación digital.
- Hemos descubierto amenazas y sombras que hay que tener presente.
- Hay que normalizar y protocolizar lo que hacemos en relación con el proceso asistencial.
- Hay que poner en valor las herramientas de IA que están demandando los profesionales.

Juan Ignacio Coll Clavero, director general de Transformación Digital, Innovación y Derechos de los Usuarios del Servicio Aragonés de Salud, fue el primero en intervenir:

P1– Durante la pandemia se han puesto de manifiesto algunos matices:

- Se ha permitido utilizar las TIC de manera atropellada, que ahora habrá que formalizar y consolidar.
- El aislamiento hospitalario. Aunque las TIC y sobre todo los móviles consiguieron suavizarlo.
- Hay que introducir la innovación como eje de la transformación digital.
- Hay que hacer las cosas bien, elaborar guías de buena praxis.
- Hay servicios presenciales que son esenciales por lo que hay que mantenerlos.
- La brecha digital no es tan grande como nos imaginábamos.
- La autocita ha sido un éxito.

El 2021 ha sido el punto de inflexión a nivel estratégico: facilidad de la accesibilidad, transferencias de competencias entre niveles de profesionales, sistemas de ayuda a la toma de decisiones, atención personalizada y de precisión, transformación de los laboratorios.

P2– La Transformación digital debe ser un proceso inclusivo, que no acabe con servicios clave. Hay que alcanzar el consenso entre el profesional y el paciente. Algunos querrán no desplazarse y otros querrán ver al médico y habrá que respetarlo.

En segundo lugar participó María Luz de los Mártires Almingol, directora general de Sistemas de Información y Equipamientos Sanitarios del Servicio Madrileño de Salud.

P1– La pandemia ha sido un gran catalizador para la transformación digital del sector y, en relación con la comunidad de Madrid, hay que señalar:

- Que han implado la Tarjeta Sanitaria Virtual, que permite consultar datos de citas pendientes, de la medicación prescrita y acceder al certificado covid digital de la UE, a la petición de citas. En la actualidad hay 2.300.000 tarjetas activas.
- Que en tres hospitales disponen de video consultas y que pronto serán siete hospitales.
- El gran valor que tienen los datos y la necesidad de la interoperabilidad en todos sus niveles, y que están trabajando en el diseño y creación de un data lake.
- Que consideran que las TIC deben de estar al servicio del paciente y del profesional. Tenemos que saber que pueden aportar las nuevas herramientas al paciente.

P2– Hay que tener un equilibrio entre la atención presencial y la virtual. El que mejor lo sabe es el profesional que atiende al paciente. La transformación digital es algo más que la videoconsulta, tiene que aumentar la capacidad de resolución y aportar valor al sistema.

P3– El profesional ha vivido una situación crítica y ha agradecido las herramientas que se le han puesto a su disposición. Ha visto el valor de las TIC, lo que le pueden dar, por ejemplo, el big data y la IA. Los profesionales TIC también han realizado un gran esfuerzo, que hay que ponerlo en valor. Al profesional asistencial no se le forma para comunicar ni se le enseña a valorar la calidad de los datos.

Alfonso Castresana, miembro de la Junta Directiva Plataforma de Organizaciones de Pacientes empezó diciendo que "paciente es el que tiene una dolencia y a veces el que tiene paciencia". A continuación señaló que:

Los crónicos han sufrido mucho más las consecuencias del COVID

El paciente necesita acompañamiento, ser atendido y mitigar el dolor.

Uno de los factores que más ha influido en la mejora de la salud son las redes de saneamiento.

Las TIC no deben abandonar al paciente.

P2– El paciente vive con la enfermedad y la lleva con él. La consulta telefónica tiene el problema que para concertar una cita no te cogen el teléfono y la consulta presencial es difícil de conseguir.

P3– Los profesionales tienen un problema de confianza, ahora los pacientes van a la consulta sabiendo todo sobre su enfermedad, antes no sabían nada. El paciente también debe adaptarse a la nueva situación, todo el mundo almacena muchas medicinas en su casa sin usarlas. A los pacientes tampoco se les ha educado ante la nueva situación de la prestación asistencial.

Posteriormente, Elizabeth Hernández González, directora de Programas Asistenciales del Servicio Canario de Salud, dijo que "estamos en un punto de inflexión, hablaremos de antes de la pandemia y de después de la pandemia. Hemos hecho cosas que llevábamos años pensando, además en corto espacio de tiempo. El paciente ha visto que en determinados casos el uso de las TIC le aportaba ventajas y le hacía la vida más fácil. Es una oportunidad que hay que aprovechar, teniendo en cuenta las sombras que también ha habido, por ejemplo ¿Por qué no me atienden en AP?. Hay que abordar proyectos comunes en colaboración, proyectos transparentes y homogéneos. Estos proyectos se caracterizan porque requieren un importante esfuerzo de definición y consenso. Hay que fomentar proyectos colaborativos como el de la HCE única y normalizada entre Canarias y Castilla la Mancha.

P2– Hay que determinar qué tipo de servicios y soluciones se pueden aportar. En AE hay un gran campo de posibilidades para acercarse al paciente que permiten reducir muchos desplazamientos al hospital.

P3– Los profesionales han descubierto nuevas profesiones que pasaban desapercibidas, salud pública, biólogos, microbiólogos, etc. El espíritu covid destacó algunas profesiones que ni se conocían, ha permitido visualizar muchos servicios que estaban ocultos, por ejemplo, administrativo . En AE los profesionales asistenciales han conseguido cambiar algunos procedimientos y en AP han recuperado el control que se perdió durante la pandemia. Hay que aprovechar el momento compaginando los dos modelos el presencial y el virtual. Ahora, los profesionales tienen más facilidades e información para comunicar y abordar los problemas de forma más humana

En último lugar, tomo la palabra **Enrique Palau Beato,** director de Estrategia y Porfolio Healthcare de Atos Iberia. En relación a las preguntadas planteadas señaló:

P1.– Es el momento de abordar la transformación digital del sector salud para conseguir un modelo sostenible y de más calidad. La covid nos ha dejado dos cosas positivas:

- La atención no presencial que ha llegado para quedarse.
- La introducción de servicios en movilidad, con el consiguiente acercamiento a las herramientas tecnológicas.

P2– La asistencia presencial no es algo obligatorio, hay ver que consultas pueden ser virtuales y cuales presenciales. Como ya no estamos en la emergencia hay que normalizar.

P3. En la crisis ha surgido el profesional, por ejemplo, al adoptar el triaje digital, también los ciudadanos han aceptado muchas herramientas. Hay que aprovechar esta situación para consolidar la transformación digital.

MESA REDONDA PLATAFORMA DE INNOVACIÓN



El acto fue presentado por **Alberto Fuentes Losada**, secretario general técnico de la Consejería de Sanidad de Galicia, que realizó una introducción a las fuentes de financiación que soportarán la informática de la salud en los próximos años. La mecánica de la mesa se centró en las siguientes preguntas:

- Describe los fondos de transformación de resiliencia, pertes, salud y vanguardia… ¿Son suficientes?
- ¿ Cuáles son los factores clave para la ejecución correcta de una implementación y hay alguna solución desde el ámbito privado o público, para que las instituciones se preparen para acceder a esa financiación?
- ¿Qué recursos humanos tenemos para afrontar esto? ¿Debería haber fondos específicos más allá del capítulo I?

En primer lugar tomó la palabra **Rocío Rodríguez Temiño**, subdirectora general de Gestión de Proyectos e Innovación del Ministerio de Sanidad.

Realizó una definición de innovación enfatizando que es un concepto práctico. Hace referencia a las oportunidades de la crisis para el progreso y formulación de nuevas soluciones a nuevos retos. La financiación es la gasolina del motor de cambio. Habrá incremento muy importante en financiación europea aunque es importante realizar una gestión correcta y eficaz. Next Generation contiene un plan de recuperación (proyectos liderados por el estado pero se transfieren competencias a las CC AA). Es posible que el nivel de financiación planeado para estos próximos años no se repita en el futuro.

¿Son suficientes? La financiación hay que diseñarla, pero que si realmente se quiere llegar

hay que desplegarla e implementarla. Incidió en que hay que buscar la financiación correcta en la fase de despliegue e implementación, que es la clave para el beneficio de la sociedad.

Lo más importante es la visión estratégica. En materia de salud digital, lo primero que se ha hecho es una estrategia global de las CC AA y, con base en eso, se establecen las líneas ofertadas. Esto está encauzado en base a una clara definición de objetivos. Otro factor es el compromiso de las instituciones y direcciones para que la cosa vaya. Disponer de responsabilidades claras y una cultura de innovación que se extienda a toda la organización. Muchas veces, desde departamentos de I+D tienen una visión que no comparten otros departamentos administrativos necesarios. Destacó la importancia de tener planes de contingencia y de apoyo adicional a la fuente de financiación principal que se solicita. Desde el Ministerio, la respuesta es sí. Ha llegado un incremento de fondos con reglas muy específicas que incluye el incremento de fondos para RRHH. El problema es la rigidez para la ejecución de estos fondos, como plazos demasiado cortos. Muchas veces se escogen soluciones fáciles frente a soluciones buenas, con el riesgo que eso conlleva.

En segundo lugar, tomó la palabra María Pilar González Gotor, jefa del Departamento de Promoción CDTI.

En primer lugar, presentó qué es el CDTI: una entidad que ayuda a empresas y desde 2019 tb centros tecnológicos para realizar desarrollos tecnológicos. Quieren ayudar a que las empresas se recuperen lo antes posible. Intentan no solaparse con otras entidades. Disponen de un cuerpo de evaluadores y de seguimiento con el objetivo de apoyar al I + D. Sus ayudas disponen de una parte reembolsable y otra no reembolsable. Son un producto muy utilizado por las empresas. El año pasado comenzaron una línea de financiación para empresas de nueva creación, apoyaron la contratación de doctores. La convocatoria Cervera, dirigida a centros tecnológicos, ha estado financiando múltiples proyectos de informática de la salud. Enfatiza cuántas oportunidades hay y habrá en los próximos años y su carácter abierto hacia el apoyo a empresas.

En segundo lugar, presentó la iniciativa del CDTI de compra pública precomercial, que se pueden consultar en la web. Ellos compran en un TRL 4 y, según la demanda, se prueba el desarrollo en prototipo y si hay aceptación, ya se lanza la compra pública con seguridad. Si lo que se ofrece no se va a poder producir en España, no lo aceptan. Mencionó un sistema de financiación para la Xunta de Galicia que saldrá en breve. Incidió en que, ahora mismo, hay muchísimo volumen de fondos y que tenemos que cambiar la mentalidad para incluir el capital privado (empresas) en los proyectos de I+D.

Hasta ahora, desde el mundo empresarial, la innovación siempre se ha visto como un gasto y no una inversión. Se requiere un cambio cultural. Coincide en la visión y la estrategia como elementos clave en un proceso de plazos medios o largos como la innovación. Mencionó la transferencia de la tecnología, porque el emprendimiento no se llega a realizar tras la investigación, y presentó el capital riesgo del CDTI para empresas innovadoras tecnológicas, con una línea nueva para transferencia. Para ello, un apoyo para empresas de nueva creación para reducir la mortalidad tan alta que hay en esta etapa.

En tercer lugar, consideró que la contratación no es fácil o puede que no sea posible en muchos casos, ciertamente con los períodos cortos que se manejan. Esto genera un stress en el sistema que lleva a cada uno a hacer como puede. A veces se requiere personal muy especializado que no es fácil de localizar. Es complicado dar con una solución. La ley no permite mucho margen. Al final se hace lo mejor posible con la gente que se tiene. Le gustaría escuchar la solución mágica si alguien la tiene.

A continuación intervino Sandra Leal González, responsable de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

Primero, describió su papel en el desarrollo a nivel regional. La compra pública de innovación como producto principal en convocatoria reciente. Implica desarrollos para atajar necesidades existentes que no disponen de solución comercial todavía. Se presentan como un primer

comprador de productos necesarios e inexistentes en el momento. Resaltó la importancia de la consulta preliminar al mercado, paso previo a la licitación, donde se define lo que se desea con el feedback del mercado. No es condición indispensable participar en esa fase pero inciden en que las empresas que participan tienen una ventaja competitiva. A finales de año sacarán otra convocatoria de TICs salud. La plataforma del ISCIII y iTemas se han enfocado últimamente en la transferencia de la innovación en entornos hospitalarios e institutos biomédicos hacia la sociedad. 100.000 totales, 30k por proyecto, en financiación para servicios para proyectos.

Segundo, dijo que la clave es tener una estrategia en cuanto a proyectos con unos objetivos claros. Nuevos productos y nuevos servicios. Coincidió en que hace falta financiación privada más allá del apoyo institucional y que el proyecto se ha de visualizar hasta el final. Que la estrategia de las fases de despliegue son claves. Dijo que, a veces, es difícil encontrar esa visión conjunta público privada que permita llevar productos y servicios a la realidad, e insistió en la estabilidad de la estrategia a lo largo de los años.

Y tercero, incidió en que los servicios de salud tienen dificultades de RRHH en procesos complejos como los del desarrollo innovador. Requiere de muchas unidades administrativas en una época donde los RRHH no aumentan y eso es limitante. Es clave la cultura para todas las estructuras implicadas.Los RRHH especializados se están formando y pueden no llegar a tiempo mientras se dispone de posibles. Por eso expresó deseos de que se aporten soluciones.

Por último, Alba de Martino, directora del Área de Producción e Innovación IACS, se refirió, en primer lugar, a la estructura de la financiación en Aragón. Mencionó un análisis estratégico realizado en su institución, que concluyó que no faltan proyectos, sino que falta una continuidad en la utilidad de los proyectos más allá de la fecha de finalización. Opinó que debemos aprovechar la financiación, incidiendo en la relevancia de la demanda, no comprar lo que ya existe sino lo que se necesita. Utilizan financiación propia y la emplean en aumento de la cultura de innovación y formación. Resaltó la importancia de la co-creación con empresas desde el ámbito público y mencionó como ejemplo de éxito que el desarrollo de innovación acaba implementado en el servicio de salud aragonés e insistió en la relevancia de PCP (compra pública precomercial) u CPI (compra pública innovadora) más allá de fuentes de financiación más centradas en la investigación.

En segundo lugar, añadió un matiz a las intervenciones anteriores. Dijo que, hasta ahora, tras la detección de las necesidades se les pasa la pelota a las empresas que responden y devuelven la pelota, con un mecanismo de trabajo por turnos con una comunicación pobre. La separación de la financiación pública y privada es una limitación. Añadió que es fundamental para aprovechar las herramientas existentes, que no dependen de ellos mismos sino que dependen de otros departamentos como hacienda, etc. Incidió en la importancia de la coordinación de todos los actores implicados y mencionó a los RRHH como reto a resolver para afrontar las convocatorias. Concluyó, que la cantidad de la financiación puede ser suficiente, pero hay retos para una gestión eficaz.

Y, en tercer lugar, hizo mención a nichos y silos que impiden la escalada de las soluciones. El tratar la innovación como algo aparte de la actividad de los sistemas sanitarios, es un fallo de visión. Por otro lado, la visión de conjunto y de largo recorrido, el apoyo y el compromiso desde arriba a nivel de dirección, la implicación de todos los agentes desde abajo. Es complicado por las dimensiones de las organizaciones y los equipos. A veces falla la implementación porque, mientras que el que lo lleva desarrollando desde el principio tiene un vínculo claro, los agentes que han de participar en fases posteriores lo ven como ajeno. Describió su caso, en el que han recibido apoyo para contratar personal, quejándose de la falta de estabilización para profesionales que provoca una rotación importante. Resaltó la importancia de servicios transversales más allá de líneas de investigación concretas y describió la tensión en las personas que han de llevar adelante el proyecto hasta poder llegar al apoyo para contratar a gente que facilite el desarrollo posterior. Es complicado buscar soluciones para este caso concreto.

MESA REDONDA INFORFARMA "LÍNEAS PRIORITARIAS PARA 2022 EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO-FARMACÉUTICO"



La moderadora, Mercedes Alfaro Latorre, subdirectora general de Información Sanitaria del Ministerio de Sanidad, destacó que "la transformación digital en el sector salud es uno de los retos actuales de las organizaciones sanitarias. Acometerlo requiere conocimiento, recursos humanos y económicos. Las herramientas de salud digital contribuyen de forma clara a mejorar la calidad, seguridad y accesibilidad de la asistencia sanitaria tanto a los profesionales que la prestan como a los pacientes que la reciben.

Además, la utilización de estándares de mensajería, terminológicos y de documentación permitirá la integración de los diferentes sistemas y la interoperabilidad entre los mismos, facilitando el acceso a los pacientes en contexto de movilidad. El proyecto de receta electrónica del SNS y ahora el de interoperabilidad europea es una de las líneas de trabajo actuales en el ámbito tecnológico de farmacia del SNS.

La utilidad de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la farmacia es indudable y para centrar este tema tenemos en la mesa a 3 profesionales con amplia experiencia y conocimiento en las áreas de farmacia y de sistemas de información."

José Manuel Ventura Cerdá, director general de Farmacia de la Comunidad Valenciana, explicó que "las estrategias de política farmacéutica en la Comunidad Valenciana se centran en tres ejes: paciente, profesional y resultados y se desarrollan a través de líneas de mejora de la seguridad, eficiencia, integración de la atención farmacéutica y desarrollo de sistemas de información.

En estos dos últimos años están llevando a cabo una reorientación estratégica de la política farmacéutica y, con ello, evolucionando los sistemas de información que la gestionan, en el marco del Programa de Optimización e Integración Terapéutica".

A través de su exposición abordó proyectos de interés como:

- La APP salud dirigida a los ciudadanos para mejorar la información sobre el tratamiento.
- El módulo de telefarmacia y entrega en proximidad.
- La explotación de resultados en salud y el desarrollo de protocolos integrados con Valtermed.
- El módulo de atención farmacéutica sociosanitaria.
- Asistente de prescripción y ayuda a la adherencia.
- Módulo de optimización y revisión farmacoterapéutica por el farmacéutico de atención primaria.

Posteriormente, tomó la palabra Antonio López Andrés, subdirector general de Farmacia del Servicio Navarro de Salud. "La apuesta del área de farmacia en los últimos años se centra en la seguridad, optimización, y accesibilidad. Con una visión transversal, han apostado por la integración de los productos farmacéuticos en un

único plan terapéutico que comprenda todos los medicamentos y otros productos que gestiona el paciente en su domicilio, garantizando la seguridad mediante herramientas ayuda a la prescripción y de revisión del plan terapéutico. A su vez, para facilitar el acceso al medicamento, a través de la a través de la dispensación en proximidad, están haciendo una apuesta clara por la red de farmacias", afirmó

También comentó las áreas de mayor desarrollo en la actualidad y en el futuro próximo que son:

- Andía Prescripción, plataforma única de prescripción de todos los ámbitos asistenciales. Está integrada con la plataforma OBSERVA que facilita la conciliación y la revisión del plan terapéutico.
- Farmacogenetix: creación del repositorio de información farmacogenética. Alerta de farmacogenética.
- SAPE (Sistema de ayuda a la prescripción electrónica) y nuevas dimensiones de seguridad.
- Plan de humanización en la entrega de fármacos a pacientes externos.
- Resultados en salud, experiencia con la base de datos poblacional BARDENA.

Por último, José Ramón Garmendia Leiza, director general de Sistemas de Información, Calidad y Prestación Farmacéutica de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, explicó que "la gestión electrónica de la farmacoterapia es un área con especial interés por el impacto que tiene en la calidad, seguridad y eficiencia en el uso de medicamentos. Ello requiere de evoluciones constantes y nuevos desarrollos para dar respuesta a las necesidades y nuevos retos en el área de prestación farmacéutica. No se entiende la toma de decisiones sin información. Los sistemas de información son herramientas necesarias y es preciso definir la explotación en función de la finalidad del dato".

Su presentación se centró en las líneas en desarrollo en Castilla y León, en el marco de la estrategia de salud digital:

- Base de datos de medicamentos centralizada integrada y Plataforma de gestión de modelos innovadores de financiación de medicamentos.
- Programa de gestión de farmacia hospitalaria centralizado y multicentro.
- Oncohematología.
- Herramientas de mejora de adherencia y adecuación del plan terapéutico para profesionales y ciudadanos.
- Formularios para medicamentos con requisitos de adecuación – Integración Valtermed.
- Prestación ortoprotésica en Receta electrónica.

CONFERENCIA MAGISTRAL



Fue presentada por Luciano Sáez Ayerra, presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud, que destacó que "la privacidad y la protección de datos han estado presentes en todas las sesiones de este Inforsalud, por lo que hemos acertado con el contenido y la ponente de esta conferencia magistral". Presentó a Mar España Martí, directora de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), como licenciada en Derecho y funcionaria de carrera del Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado, que ha participado en varias actividades de la SEIS. "Es una suerte para nosotros que hoy podamos seguir contando con ella, ya que todavía no se han materializado la renovación de cargos de este organismo. La conferenciante comenta-

rá las últimas novedades y acciones emprendidas en el último período en la AEPD", dijo.

A continuación, tomó la palabra **Mar España Martí,** para abordar "El tratamiento de datos personales en el ámbito de la Salud Digital y la Investigación Sanitaria".

Tras siete años en la AEPD, confirmó que continuará en el cargo al menos seis meses, hasta que se resuelva la renovación, destacando su magnífica relación personal e institucional con la SEIS.

Remarcó que "la Agencia está para ayudar al sector sanitario y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Normalmente, cuando alguien de la Agencia se persona en un organismo, se da un paso atrás por miedo a creer que ya se ha hecho algo malo", cuando "se debería dar un paso adelante porque ellos están para ayudar".

También anunció la convocatoria de una reunión con los DPD de Sanidad por si alguien tuviera alguna cuestión, problema o prioridad ahora es el momento de plantearla para incorporarlos a la reunión para analizarlos y poder dar una solución; y comunicó que, antes de finales de año, se publicará una guía para el tratamiento de datos en el sector salud.

Ademas, destacó que se debe avanzar en los códigos de conducta, hasta ahora sólo se ha lanzado uno para Farmaindustria en el ámbito de los ensayos clínicos, en este código se establecen responsabilidades diferenciadas entre el hospital y el promotor, y su adhesión a este código de conducta es un atenuante.

Señaló que uno de los objetivos de la AEPD es fomentar la responsabilidad proactiva, la prevención y el acompañamiento. En el último período la Agencia ha querido priorizar el mecanismo de mediación en las denuncias efectuadas.

Otro logro conseguido, es la participación de la AEPD en el CISNS para la definición de la Estrategia Nacional para la Transformación Digital del SNS. En ese sentido, puso en valor la colaboración el Ministerio de Sanidad. La privacidad y seguridad coinciden con la salud en que sólo se valoran cuando se pierden.

Recalcó la necesidad de realizar la evaluación de impacto en todas las iniciativas de Salud Digital que se realicen, en concreto con el Espacio Nacional de Datos de Salud que se está definiendo. Si existen dudas en el análisis de impacto, se debe consultar a la Agencia, estas consultas casi no están llegando a la Agencia. Y recordó que, una vez anonimizados los datos, no es necesario implantar medidas, pero si hasta la anonimización.



Destaca la prevalecía del Delegado de Protección de Datos (DPD) sobre el Delegado de Seguridad, el DPD tiene que participar desde el diseño de cualquier solución y tiene que tener los medios necesarios para desarrollar su trabajo

Además de la Salud Digital, se refierio al área de la Investigación Sanitaria. En este apartado se debe poner en valor la disposición adicional decimoséptima introducida en la Ley de Protección de Datos Personales.

Los proyectos de las ciencias de datos: IA y Big Datos son una oportunidad para mejorar nuestra salud. En estos proyectos la recogida y el uso de los datos deben estar claramente establecidos.

Por último, incidió en recordar la importancia de la sensibilización en el acceso a la información, ya que no todo el mundo puede acceder a los datos. La notificación de las brechas de seguri-

dad, es una novedad que debe ayudar a mejorar lo anterior. La inversión en seguridad de la información se debe aumentar para poder paliar estas brechas.

Y finalizó promoviendo el uso del canal prioritario de la Agencia para cortar y prohibir en menos de 24 horas contenidos de contenido sexual o violento.

SESIÓN DEBATE 6 "CAMBIO CULTURAL Y COMPETENCIAS DIGITALES EN EL SECTOR SALUD"



Fue moderada por Ceciliano Franco Rubio, director gerente del Servicio Extremeño de Salud-SES, que destacó que "la transformación digital (TD) se ha hecho como se ha podido, pero es la situación que tenemos. A los MIR hay que formarles en lo digital, todo lo que no se enseña en la facultad. Es posible que haya deficiencias en los sistemas de información y en las TICs, pero ha ido pareja a la propia sociedad".

Posteriormente, presentó a los ponentes y les pidió su opinión sobre la situación actual:

P1– ¿Cómo ven los profesionales estas herramientas?

P2– Alineamiento de los profesionales con los objetivos.

El primero en intentar dar respuesta a las preguntas planteadas fue Vicenç Martínez Ibáñez.

P1– Es importante recordar que había gente que no quería utilizar los sistemas. La pandemia ha favorecido el uso digital, los sistemas se han implantado por orden lineal, bloqueo interoperabilidad, ahora es buen momento para hacerlo, una organización caótica con mas tecnología es un desastre. En la transformación digital tenemos que reorganizarnos basándonos en el paciente de forma integral, ahora tenemos una gran oportunidad. Hemos de cambiar nuestra forma de pensar.

P2– Hay que tener una visión integral, que implica la transformación de personas y la relevancia de la formación. Esto significa la necesidad de recursos y financiación.

A continuación, tomó la palabra José María Abad Díez, director general de Asistencia Sanitaria del Servicio Aragonés de Salud.

P1–Se ha avanzado, pero no como requería el liderazgo del cambio. En estos dos años la propia situación no lo ha permitido nos hemos centrado en la telemedicina y la atención a distancia, lo que no ha permitido una transformación organizativa. En sanidad trabajamos con personas y profesionales con características muy diferentes. Gestionar emociones y expectativas es clave. Se han ofrecido expectativas muy amplias que no se han hecho realidad. Otro problema han sido los sistemas de comunicación interna, no tenemos buenos sistemas que permitan un alineamiento de los profesionales. Es importan-

te valorar que la propia criticidad de la situación es lo que ha favorecido un alineamiento para resolver los problemas que se enfrentaban.

P2– Espero que esta nueva situación lo permita, las herramientas son motor de cambio, pero el modelo tiene que venir desde arriba y se tiene que compartir con los profesionales. Tenemos problemas de comunicación y esto hay que resolverlo. La transformación digital requiere un cambio en la forma de trabajar de los profesionales, acceso a los datos de los pacientes, historias clínicas únicas, acceso al conocimiento y a las evidencias. La Tecnología Digital debe ayudar a la forma de relacionarnos los profesionales. La interconsulta virtual ayuda a la relación entre profesionales también con los trabajadores sociales, ayudan a romper barreras. Recoger la experiencia del paciente es otro factor clave. Llevamos mas de 30 años hablando de transformación digital, vamos avanzando en la buena dirección y debemos evitar ser negativos y mirar al futuro.

Posteriormente, fue el turno de María Carmen Moreno Gutiérrez, subdirectora Tecnologías de la Información del Servei de Salut de les Illes Balears.

P1–Es necesario recordar que somos personas, todos preocupados por los retos en los que nos estamos embarcando. Una de las aportaciones ha sido dar la relevancia que merece el colectivo de los profesionales de informática. Se ha dado visibilidad al trabajo hecho por los informáticos. Tenemos con la pandemia una palanca para hacer más cosas, pero hay que hacerlas de otra forma más planificada, y juntamente con los profesionales sanitarios. La informática es el medio, pero no el fin. En proyectos previos los médicos no estaban en la gestión del proyecto, hay que ir de la mano, la pandemia lo ha hecho más visible. Dificultades que hemos tenido es el tema de la competitividad en la contratación de profesionales y no solo por los tramites, sino que también por los sueldos comparativamente con el sector privado.

P2– La TD permitirá favorecer la finalidad común de mejorar la salud de la población, pero aún no tenemos los componentes alineados, queremos que sea así, pero hay que salvar algún obstáculo como la adherencia, tenemos una brecha digital en nuestros profesionales, hay que mitigarla pero hay que tener paciencia. Los profesionales tienen que incorporar más competencias, pero desde un acompañamiento sensible desde la organización. Tenemos un escenario con el plan nacional de competencias digitales que abre un escenario positivo a futuro, pero ahora también hay que resolverlo a corto plazo, ahora no tenemos posibilidades de contratar a candidatos por los mecanismos que tenemos de contratación y que no permiten tener los perfiles que necesitamos. No hay que subestimar el problema de acceder a recursos necesarios.

Después, intervino José Luis Monteagudo Peña, vicepresidente de Investigación, Formacion e Innovación de la Sociedad Española de Informática de la Salud.

P1– Sobre competencias y cambio de cultura, hay una versión tradicional pensando que la mayor resistencia venía de los profesionales que había que vencerla por medio de la gestión del cambio. En el momento actual, esto ha cambiado el tema no era exclusivamente formación, lo que ha sucedido es que ha aumentado la conectividad terriblemente, y se ha hecho mucho más complejo el proceso de cambio. Hay que hablar de ecosistemas y la capacitación y cambio de cultura hay que pensarla en ese entorno que es mucho más complejo. Estamos, sobre todo, en la necesidad de diferenciar competencias para desenvolverse en el cambio digital al cambio de cultura ante este nuevo ecosistema. Pone el ejemplo del NHS con la implantación de los sistemas de información. En este momento con una perspectiva de inversión hay que tenerlo en cuenta.

P2– Se refirió a la visión holística, optimización del todo, sistémica importancia los gestores, liderazgo comprometido. Hay que pensar un poco a que nos referimos cuando hablamos de la TD. Hay que pensar que queremos estratégicamente conjuntamente, herramientas de sistemas, cambiar el ritmo de desarrollo de los sistemas, no se puede haber tardado más de 20 años.

A continuación, respondió Juan Fernández Ortega, Industry Go To Market director de Salesforce.

P1– Explicó cómo ha visto la evolución de todo

este proceso. Esto es un viaje en el que podemos aprender. La pandemia ha permitido aprender. Hay mucho más allá de los sistemas de HC que podemos hacer para que la atención sanitaria pueda ser más continua en el tiempo, tenemos que conocer mejor a la persona y su entorno en la gestión de su propia salud. Las barreras se diluyen y permiten una mayor coordinación y continuidad asistencial y social. Las tecnologías permiten hacerlo de una forma gil, flexible. Hay que pensar en resultados para el paciente, resultados clínicos y valor en salud. Pensar en los profesionales que han estado introduciendo datos, pero no perciben o no se les da el valor que necesitan. Trabajo en red en un plan asistencial integrado rompiendo las barreras entre niveles asistenciales y servicios. Las TICs puede ayudar a la relación con los pacientes y colaboración entre los profesionales.

P2– Hay que pensar en itinerarios, rediseño de procesos participando todos y tener una visión clara, luego la tecnología apoyará con eficiencia.

SESIÓN DEBATE 7 "DESARROLLO DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS PARA LA SALUD DIGITAL"



La sesión fue moderada por **Laura González Hernández**, subdirectora adjunta de Sanidad y Servicios Sociales del Departamento de Servicios Públicos Digitales de Red.es, que inició la sesión diciendo que "hay que alinear todo lo que se ha conseguido durante el covid con la Estrategia Digital del SNS." Tras presentar a los ponentes, planteó las siguientes preguntas:

P1– Opinión sobre el tema del debate.

P2– ¿Marco de financiación para las infraestructuras y cuáles son los retos?

P3– ¿Cómo ven los modelos de relación con los prestadores de servicios?

P4– ¿Capacitación interna o dotarse de RRHH?

En primer lugar, tomó la palabra **María Llanos Cuenca González**, directora general de Planificación, Eficiencia Tecnológica y Atención al Paciente de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública.

P1– En relación con la situación que hemos vivido, comentó que si no se ha hablado mucho es que lo habremos hecho bien, pasamos de 40.000 consultas telefónicas en un mes a 1.500.000.

Durante las etapas más duras de la pandemia se llevaron pacientes a hoteles, a los que hubo que dotar de ordenadores e infraestructuras de comunicaciones seguras, hubo que ampliar los puestos de trabajo para que soportasen los nuevos tramites y aumentar la capacidad de almacenamiento de los servidores. Situación similar se produjo con las campañas de vacunación generales y en los colegios. Ha habido un cambio de paradigma se ha pasado de la HCE a la

HES única, que además de facilitar al profesional asistencial toda la información del paciente, permite a este último acceder, e incluso incorporar, datos a su historial.

P2– La perspectiva es que los ciudadanos nos están demandando servicios que les dan otros sectores, nos obligan a transformar la forma en que se prestan los servicios, en la transformación deben participar todos los actores implicados.

P3– Hay que pasar de modelos de competición a modelos de compartición. También hay que apoyarse mas en la universidades y en la investigación. Los pacientes deben participar de forma efectiva en las políticas de Sanidad a nivel macro y ser partícipes de las soluciones.

P4– Hay que saber qué personal tenemos y donde lo tenemos, en Valencia solo el 0,5% es personal TIC y, entre otras actividades, tiene que coordinar a los contratados externos. Hay que poner en valor el beneficio que los profesionales TIC aportan a la organización. Propuso al Ministerio de Sanidad la creación de un MIR en TIC.

A continuación, fue el turno de **Enrique Quintanilla Cabañero**, subdirector general de Infraestructura Tecnológica Sanitaria del Ministerio de Sanidad.

P1– Indicó que la estrategia en Informática del Ministerio de Sanidad está alineada con la Estrategia Digital de SNS, destacando las siguientes áreas de actuación:

- Vigilancia de los riesgos internos.
- Interoperabilidad de la información a nivel nacional e internacional.
- Refuerzo de los servicios digitales del SNS.
- Desarrollo de la cartera de servicios del SNS bajo criterios de evidencia científica y de la relación coste/efectividad.
- Ordenación profesional, la formación sanitaria especializada y la formación de postgrado.
- Creación del Espacio Nacional de Datos Sanitarios para su tratamiento y análisis masivo y el establecimiento de condiciones habilitantes y recursos facilitadores para la generación y extracción de conocimiento
- Sistema de información sanitaria para la evaluación de la actividad, calidad, efectividad, eficiencia y equidad del SNS.
- Los fondos europeos unidos a la Estrategia Digital de SNS, aprobada en el CISNS, son una oportunidad única, por ello el Ministerio de Sanidad está haciendo un esfuerzo intenso en las labores de coordinación entre CC AA.
- Hay que poner en valor el SNS, que es un ecosistema rico, complejo, exitoso y admirable y que sigue funcionando muy bien, como el sistema de intercambio de recetas electrónica es una realidad y un ejemplo de interoperabilidad tomado como ejemplo por otros países.

P2– Entre los principales retos señaló la escasez de RRHH cualificados y las dificultades de contratación existentes; la externalización de servicios en Cloud, que por un lado dan flexibilidad a los proyectos, pero por el otro se pierde algo de control y los cambios de proveedor pueden generar muchos problemas.

P4– La AGE tiene dotación y plazas, pero no hay personas para cubrirlas, la oferta de empleo público no es atractiva para personas con expectativas en las nuevas profesiones informáticas. El Ministerio de Sanidad ha hecho un gran esfuerzo pero no ha conseguido cubrir las vacantes TIC que tenía.

Javier Martínez Gilabert, director General de Informática y Transformación Digital del Servicio Murciano de Salud, intervino a continuación:

P1–La estrategia del Gobierno de la Región de Murcia pasa por unificar las infraestructuras de todos los organismos en una única (excepto las correspondientes al Servicio Murciano de Salud). A través del proyecto CRISOL se da servicio al resto de las consejerías. Informa de que, próximamente, van a crear la Agencia Digital de la Región de Murcia. Están estudiando como van a ser capaces de dar servicio a todo lo que se les viene encima, como en infraestructuras de almacenamiento.

P2– Contando con los fondos MRR y con la parte que toque a cada CC AA de los 220 millones de euros procedentes de las compensaciones de Farmaindustria, el reto es poder asumir lo que va a venir con el IoT y garantizar la ciberseguridad. Hay que usar lo que tenemos y potenciar la utilización de la nube. Nuestra visión es que todo

debe estar consolidado, coordinado y conectado (como en Estonia).

P3– La colaboración la hemos visto durante la covid. Con los proveedores hay que establecer nuevos modelos que faciliten la participación conjunta en los proyectos.

P4– Hay que señalar que los equipos TIC están asumiendo nuevos trabajos con las mismas personas y que no pueden seguir a ese ritmo. Más del 80% de las aplicaciones están obsoletas. Hay que apoyarse mas en la industria que son los que están técnicamente más actualizados y que los recursos propios aporten su conocimiento de la administración sanitaria. En Murcia, las tres universidades existentes no son capaces de sacar al mercado el número de titulados que se necesitan. Dudó de que los modelos de provisión de RRHH actuales sean los adecuados para la que se nos viene encima

Posteriormente, habló **David Luquin Urtasun,** director general para el Avance Digital del Gobierno de La Rioja.

P1– En la Rioja tienen algunas ventajas con respecto al resto de CC AA; una de ellas es la rapidez y capacidad de reacción, por lo que apuestan por ser un laboratorio para empresas de I+D, su población unas 350.000 personas es ideal para experiencias piloto. El paciente es un cliente al que nos tenemos que ganar. También les preocupa como gastar el dinero que les va a venir. Consideró prioritario dedicar esfuerzos y recursos en ciberseguridad y en el 5G. Insiste en que se ofrecen para experiencias piloto.

P2– El reto es aprovechar los recursos que tenemos para hacer cosas diferentes. El impulso para la transformación debe hacerse de arriba abajo, con visión estratégica y capacidad de liderazgo.

P3– La covid nos ha puesto de manifiesto muchas deficiencias. Debe haber más coordinación y más cooperación entre todos los actores, el problema es como lo conseguimos.

P4– Formación interna de nuestra gente, hay que aprovechar los recursos que tenemos. Señaló que en Madrid siempre hay más oferta de RRHH cualificados.

Por último, habló **Samuel Marín,** responsable de Sanidad de Microsoft España.

P1– Señaló que lo primero que han hecho en Microsoft ha sido transformarse ellos internamente, se han digitalizado y han creado áreas especializadas en salud. Ya trabajan con los clínicos, han personalizado un Cloud específico para Sanidad y están trabajando en mejorar la interacción con los pacientes y la colaboración entre equipos. También que hay que fomentar la cultura de los datos y aprovechar los datos que tenemos, así como la importancia de la ciberseguridad y el uso de la IA. Microsoft ha desarrollado una guía básica de servicios en la nube que es un marco de trabajo para conectarse y montar aplicaciones en la nube y con las nuevas herramientas instalar procesos de forma rápida.

P2– Estrategia hay, el problema es como la ejecutamos, ellos están dispuestos a colaborar en la contratación y en la aportación de soluciones.

P3– Hay que cambiar el modelo de relación a otro en que sean socios, y que más allá de la venta de productos y servicios, las empresas cooperen en las soluciones, que participen como laboratorios de I+D y que sean palancas de apoyo para la transformación digital.

P4– A las empresas también les cuesta contratar personal cualificado. Las nuevas generaciones quieren puestos atractivos: la nube, la IA...

Por último, habló **Julio Díaz Ojeda,** Critical Care OL Director de Inetum.

P1– Pasar de una ficha a una historia electrónica, ha sido una transición compleja, aspectos claves: profesionales, gestión del cambio hay que saber hacerla, saber que hace falta con un partner tecnológico que sepa, pero sobre todo va de personas, y no solo de profesionales, también de pacientes y cuidadores. Hospital líquido. Capacitación tecnológica de las personas, el 8% en España nunca ha entrado en internet, hay que acortar la brecha tecnológica.

P2– ¿Cómo vemos al sistema sanitario para incrementar el desarrollo digital? Hay que considerar el ámbito del paciente, y hay que hacer un cambio en la forma en que prestan los servicios, y las formas y canales de prestarlos, hay experiencias en España, como la agencia tributaria, que transformaron los procesos, cambios internos reingeniería de procesos y tecnologías, y lo han hecho con éxito.

CLAUSURA Y ENTREGA DE PREMIOS



La clausura y entrega de premios fue presidida por Noemí Cívicos Villa, directora general de Salud Digital y Sistemas de Información en el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad.

Dió las gracias a la SEIS por la organización del Congreso, que bajo el lema "Compartiendo Datos, Información y Conocimiento en Salud", y con el apoyo de las máximas autoridades sanitarias, "nos ha dado la oportunidad, durante tres intensos días, de debatir y compartir experiencias, dudas y soluciones sobre: el dato de salud, su calidad, gobierno y uso; la interoperabilidad en el SNS; el espacio nacional de datos de salud; la aplicación de la IA en el sector salud; el paciente y el profesional ante los nuevos modelos asistenciales; el cambio cultural y competencias digitales en el sector salud, y el desarrollo de nuevas infraestructuras para la salud digital. También hemos podido asistir a presentaciones desde la industria de sus novedades y propuestas tecnológicas y a las comunicaciones libres y posters sobre trabajos de investigación y proyectos innovadores".

A continuación, tomó la palabra Elvira Alonso Suero, coordinadora general del XXV Congreso Nacional de Informática de la Salud, que agradeció su presencia a todos los participantes: autoridades sanitarias, moderadores, ponentes, investigadores, estudiantes, empresas tecnológicas colaboradoras, secretaría técnica, técnicos de medios audiovisuales y a todos asistentes, "que han contribuido a que Inforsalud 2022 haya sido un éxito en todos los aspectos".







Por último, Guillermo Vázquez González, coordinador del Área Profesional XXV Congreso Nacional de Informática de la Salud, destacó "la extraordinaria calidad de todos los trabajos presentados y dió lectura a los trabajos premiados que aparecen a continuación e hizo la entrega de los diplomas:

- **Premio a la mejor Comunicación:** "Transformación digital para la monitorización de una Unidad de Cuidados Intensivos. Proyecto piloto". Primer firmante: Gonzalo Sánchez García.
- **Premio a la mejor Comunicación de Inforfarma:** "OntoPharma. Sistema de soporte a la prescripción basado en ontologías". Primer firmante: Jessyca Gil Rojas.
- **Premio al mejor Poster:** ¿Es la edad el factor de riesgo más importante en COVID-19? Modelos predictivos de riesgo Primer firmante: Damiàn Valero-Bover.
- **Premio al mejor Proyecto:** "Aplicación móvil para la lectura y registro automatizado del resultado de test de antígenos". Primer firmante: Ana Batllé López.
- **Premio al mejor trabajo de jóvenes investigadores:** "Modelos de comportamiento para predecir cambios en la condición clínica de pacientes crónicos". Primer firmante: Paula Cuadrado García.



XXIX Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía



CONTEXTO. La situación actual hace aún más necesaria la cooperación entre todos los actores que influyen en los sistemas de servicios de salud, para superar la fatiga y las tensiones financieras internas ocasionadas por la pandemia y la alteración de la paz.

En nuestro medio, con un modelo de organización social descentralizado, la evolución de las TI está produciendo una transformación sin seguir esquemas de referencia compartidos. Coexisten varias propuestas desde varias concepciones y 'arquitecturas tecnológicas' para orientar el desarrollo de las infraestructuras disponibles.

Incluso el propio modelo asistencial está en crisis de hace tiempo: ¿Otra Atención Primaria, Especializada y Sanitaria? ¿Otros itinerarios para el diagnóstico y tratamiento? ¿Otro desarrollo profesional sanitario? ¿Otros modelos de financiación de servicios? ¿Otros modelos de organización del gobierno de las TI en las CCAA y en el Estado? ¿Otros modelos de relaciones contractuales entre los múltiples actores implicados en los Sistemas de servicios de salud?

Todo esto hace más urgente y crítica la priorización de acciones y asignación de recursos entre tantas restricciones. Las TI son un componente esencial para contribuir a esa macro-eficiencia interna modificando los procesos preventivos y asistenciales. Es crucial elegir lo más inteligente y ejecutarlo con la mejor cooperación en el orden adecuado.

Desde la SEIS, queremos contribuir a los planes y acciones en curso, con un amplio 'ejercicio de reflexión colectiva', que incluye la dedicación a este propósito de las próximas XXIX JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN y SALUD, bajo el lema "Hacia el Espacio Nacional de Datos de Salud (I)". Con la intención de ser complementarios de lo que se esté haciendo en el Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia. Estas jornadas son el resultado de un amplio proceso participativo encaminado a concentrar, aquí y ahora, recursos, imaginaciones y voliciones en esa ya urgente Transformación Digital.

Las jornadas son un recorrido por 26 'espacios formales' más incontables encuentros informales, discusiones en la web y relaciones espontáneas entre los participantes. 19 de estos espacios consisten en Plenarios, Talleres, Debates y están dirigidos por un par de responsables; los otros 5 están destinados a puestas en común y retornos de información al grupo en general.

Cada espacio, plenario o taller, sigue el esquema: "plantear-responder-argumentar-proponer" en torno a una pregunta clave. Los primeros minutos de cada espacio se dedican a escuchar las respuestas de los asistentes presencial o virtualmente a la pregunta clave y analizar los resultados obtenidos. Después, los responsables exponen sus argumentos y propuestas. Los minutos finales se reservan para repreguntar y abrir un turno libre de comentarios.

METODOLOGÍA. Las jornadas son un recorrido por 26 'espacios formales' más incontables encuentros informales, discusiones en la web y relaciones espontáneas entre los participantes. 19 de estos espacios consisten en Plenarios, Talleres, Debates y están dirigidos por un par de responsables; los otros 5 están destinados a puestas en común y retornos de información al grupo en general.

Cada espacio, plenario o taller, sigue el esquema: "plantear-responder-argumentar-proponer" en torno a una pregunta clave. Los primeros minutos de cada espacio se dedican a escuchar las respuestas de los asistentes presencial o virtualmente a la pregunta clave y analizar los resultados obtenidos. Después, los responsables exponen sus argumentos y propuestas. Los minutos finales se reservan para repreguntar y abrir un turno libre de comentarios.

En estas jornadas se apuesta por incrementar la interacción entre ponentes, dinamizadores y público en general "en directo" para su mayor enriquecimiento y colaboración. Por tanto, tu participación va a ser muy reconocida...

¡atent@ a las preguntas!

PROGRAMA PREELIMINAR

~~Miércoles, 5 de octubre de 2022~~

16.00 - 16.30 **Registro de Participantes**
16.30 - 17.00 **Inauguración**
17.00 - 17.30 **Presentación "Método JISA"**
17.30 - 18.00 **Conferencia**
"Espacio Nacional de Datos de Salud en España"
18.00 - 18.30 Pausa
18.30 - 20.00 **Plenario**
"Arquetipando el futuro del SNS"
"Medicina personalizada y calidad de los datos"
"Procesando Lenguaje Natural"
20.00 - 20.45 **Presentación de Talleres**
21.30 Cena de Bienvenida

Jueves, 6 de octubre de 2022

09.30 - 11.30 **Talleres 1, 2 y 3**
T1"Genómica aplicada a la mejor práctica clínica"
T2 "Cáncer: nuevos itinerarios de diagnóstico y tratamientos personalizados"
T3 "La imagen funcional ('Patológica') modificando el saber"
11.30 - 12.00 Pausa - Café
12.00 - 14.00 **Talleres 4, 5 y 6**
T4 "La imagen funcional ('radiológica') modificando los procesos asistenciale"
T5 "Diabetes insulín dependiente con IoT (sensores IoT en la HCS 1D"
T6 "Resistencia a Antimicrobianos"
14.00 - 17.00 Almuerzo
17.00 - 18.30 **Plenario**
"Interoperabilidad semántica. Codificación"
"Incrementar la autonomía y capacidad de decisión de pacientes"
"Equidad "cuando es Urgente" en Salud Cardiovascular"
18.30 - 19.00 Descanso
19.00 - 20.30 **Puesta en Común Talleres**
21.30 Coctel. Hotel Sol Principe

Viernes, 7 de octubre de 2022

09.30 - 11.00 **Plenario**
"Calidad del dato"
"Del dato disponible al saber"
11.00 - 11.30 Pausa - Café
11.30 - 13.00 **Plenario**
"Plan Estratégico en Salud Cardiovascular"
"Vigilancia Epidemiológica de nueva generación Alta capacidad simulación y predicción"
13.00 - 13.30 **Resumen Jornadas**
13.30 - 14.00 **Clausura**

FORO DE
SALUD CONECTADA

Coordina: **Óscar Moreno**

Los parches electrónicos para la piel podrían restaurar la sensación perdida y detectar enfermedades (II)

EN EL PASADO NÚMERO SE EMPEZÓ A TRATAR EL TEMA DE LOS PARCHES ELECTRÓNICOS SOBRE LA PIEL Y, CONTINUANDO CON EL MISMO, SE ABORDARÁ AHORA OTRA INICIATIVA DE LOS MISMOS RELACIONADA CON LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES.

Concretamente en el proyecto A-Patch, proyecto de piel electrónica basado en la biodetección del Instituto de Tecnología de Israel (Technion) en Haifa, han desarrollado un parche bajo la idea en que las enfermedades infecciosas podrían detectarse de forma rápida y fiable a través de la piel. Ya habían encontrado una manera de usar el análisis del aliento para discriminar entre enfermedades, por lo que pensaron que podría ser factible usar un parche en la piel para "olfatear" el cuerpo en busca de enfermedades.

La Dra. Rotem Vishinkin, directora científica del proyecto, comenta que estaba particularmente interesada en encontrar una forma rápida y no invasiva de detectar la tuberculosis (TB), una enfermedad altamente contagiosa que prevalece particularmente en los países del mundo en desarrollo. La TB afecta a 10 millones de personas anualmente y mata a 1,4 millones. La detección temprana es importante, ya que la transmisión se puede contener una vez que se ha realizado el diagnóstico, y los antibióticos son más efectivos cuando la infección es nueva.

Por lo general, la TB se diagnostica a partir del esputo que expulsa un paciente, pero las investigaciones sugieren que muchas personas no pueden producir una muestra de calidad necesaria para obtener un resultado preciso. Además, el resultado de la prueba puede demorarse hasta dos semanas, especialmente en comunidades remotas donde las muestras viajan grandes distancias para llegar a un laboratorio, lo que le da a la enfermedad días adicionales o incluso semanas para volverse fuera de control.

El objetivo de A-Patch es desarrollar una alternativa económica y eficiente a la prueba de esputo. El parche ultradelgado y flexible utiliza sensores químicos para detectar cambios en los compuestos orgánicos del cuerpo que se activan cuando la bacteria de la TB se establece. La Dra. Vishinkin dice que en una investigación publicada y financiada por la Fundación Bill y Melinda Gates [1] muestra que el A-Patch, cuando se usa durante una hora, brinda un diagnóstico de TB con una tasa de precisión del 90 %. El equipo espera reducir el tiempo de uso a cinco minutos, aplicando el parche en el brazo.

Un A-Patch desechable costará entre uno y dos dólares estadounidenses y no requerirá equipo de laboratorio más que un lector electrónico que un médico puede usar para activar un parche e interpretar los resultados.

"Estimamos que el mercado disponible para estos kits es de 71 millones de test por año", dijo. 'Y debido a que un parche se puede usar en casa, los enfermos no necesitan preocuparse por el estigma de ir a una clínica de TB para hacerse la prueba. Significa que la gente estará más dispuesta a dar un paso adelante.'

Los mecanismos precisos para transmitir los resultados del parche al lector aún se están elaborando. 'Tenemos socios en los campos de circuitos electrónicos, sensores, análisis de datos para ayudarnos con aspectos del proyecto', dijo la Dra. Vishinkin.

Con el tiempo, la Dra. Vishinkin prevé desarrollar un parche destinado a un uso a largo plazo, por ejemplo, para controlar la eficacia de un régimen de tratamiento de la TB durante varias semanas. Sin embargo, existe una alta probabilidad de que un parche se rompa o se dañe con el uso prolongado, lo que le vuelve ineficaz. Para mitigar este riesgo, los científicos del proyecto han

desarrollado un mecanismo de autorreparación de parches, que permite que la matriz de enlaces peptídicos en una membrana cree nuevas redes una vez que se detectan daños, restaurando la integridad de la piel electrónica.

"Cada día nos acercamos más a nuestro objetivo de crear una herramienta de diagnóstico rápida, fiable y sencilla para la TB", afirmó. Y no nos detendremos aquí. Lo que estamos creando es una plataforma para detectar enfermedades, no solo un kit para una enfermedad específica".

MÁS INFORMACIÓN:

- Comisión Europea – Horizon Magazine - https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine
- Proyecto A-Patch - Autonomous Patch for Real-Time Detection of Infectious Disease - https://cordis.europa.eu/project/id/824270
- [1] Profiles of Volatile Biomarkers Detect Tuberculosis from Skin https://doi.org/10.1002/advs.202100235

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Coordina: **Juan Díaz**

Evaluación del uso de la nube en el sector público

La Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) participa en la primera acción coordinada de autoridades europeas de protección de datos para analizar el uso de servicios en la nube por parte del sector público, dentro del marco de actuaciones coordinadas del Comité Europeo de Protección de Datos (EDPB, por sus siglas en inglés).

El objetivo de esta acción preventiva es obtener una visión integral que permita identificar y fomentar las mejores prácticas, detectar posibles deficiencias y realizar recomendaciones en la contratación y el uso de servicios en la nube. La finalidad de esta iniciativa es conocer y, en su caso, contribuir a elevar el nivel de cumplimiento y la protección de los datos personales de los ciudadanos, no sólo a nivel nacional sino también en el conjunto de la UE.

Las 22 autoridades participantes analizarán más de 80 organismos e instituciones públicas europeas de un amplio abanico de sectores como la salud, las finanzas, la educación, las compras centralizadas o los proveedores de servicios informáticos. La AEPD analizará las prácticas de 12 de ellos correspondientes al sector público español.

Para ello, la Agencia les remitirá un cuestionario a fin de identificar los retos a los que se enfrentan para dar cumplimiento al Reglamento General de Protección de Datos cuando utilizan servicios en la nube en el desarrollo de sus actividades, desde los procedimientos para su contratación, las cuestiones relacionadas con las transferencias internacionales de datos, la adopción de medidas complementarias y las disposiciones que rigen la relación entre responsables y encargados del tratamiento. Los organismos públicos analizados deben remitir sus respuestas a las cuestiones planteadas por la Agencia.

Las respuestas serán analizadas por cada autoridad nacional y, en el caso español, servirán de base para elaborar conclusiones y recomendaciones. Además, los resultados obtenidos también serán puestos en común con el fin de obtener una visión europea. En este sentido, está previsto que el EDPB publique un informe con los resultados agregados antes de finalizar el año.

FORO DE
INTEROPERABILIDAD

Coordina: **Adolfo Muñoz Carrero**

Análisis de proyectos de HCE interoperables en España: necesidad de un marco común para la selección y aplicación agnóstica de estándares

Miguel Pedrera Jiménez, Adolfo Muñoz Carrero, Pablo Serrano Balazote

La historia clínica electrónica (HCE) se define como el repositorio de datos sanitarios generados a lo largo de la vida del paciente, que se utiliza en la prestación de asistencia sanitaria al sujeto o a la población. Además, estos datos pueden tener usos distintos a la práctica asistencial, conocidos como usos secundarios, entre los que se encuentran actividades como la investigación sanitaria o la evaluación de resultados en salud.

En los últimos años, numerosas iniciativas en España planean la construcción de infraestructuras avanzadas de datos para usos primarios y secundarios a nivel regional, nacional e internacional. Estas propuestas han incorporado en su diseño diferentes estándares de información sanitaria para que los datos sean Encontrables, Accesibles, Interoperables y Reutilizables, de acuerdo con los Principios FAIR. Sin embargo, la selección y aplicación de estos estándares no ha sido homogénea en las diferentes iniciativas, lo que ha llevado a cuestionar qué estándar es el más adecuado para necesidades específicas como la persistencia y el intercambio de los datos de salud. La Tabla 1 resume el ecosistema actual de proyectos en torno a HCE estandarizadas que se están desarrollando en España, indicando el propósito, el alcance y el estándar utilizado para cada propuesta.

Debido a esta heterogeneidad de propuestas de estandarización para propósitos similares, se hace necesario analizar los estándares relevantes basados o inspirados en el paradigma del modelado dual o modelos clínicos detallados (DCM) [1], como son OpenEHR, UNE-EN ISO 13606, y HL7 FHIR. Con este fin, se han descrito las características de cada uno de ellos, así como sus relaciones conceptuales existentes, como base para establecer, en próximos estudios, una perspectiva común para el uso agnóstico en futuras infraestructuras de datos sanitarios.

- OpenEHR es una especificación para la construcción completa de HCE estándares. Así, el modelo de referencia de este estándar define los componentes HCE, Carpeta, Composición, Sección y Entrada, y categoriza estas últimas en observaciones, evaluaciones, instrucciones y acciones. Además, ofrece un modelo de plataforma que incluye servicios relacionados con la entrada de datos, la consulta, la persistencia y el versionado, e implementa y revisa formalmente un conjunto de más de 880 arquetipos, que incluye alrededor de 10.000 puntos de datos clínicos, siendo el mayor repositorio de modelos clínicos abiertos.

Proyecto	Propósito	Alcance	Estándar
CatalunyaHCE	HCE estandarizada y compatible con FAIR	Regional	OpenEHR
ISOHCE	HCE estandarizada y compatible con FAIR	Regional	ISO 13606
HCDSNS	Interoperabilidad semántica de documentos clínicos	Nacional	ISO 13606
EUPS	Interoperabilidad semántica de documentos clínicos	Europa	HL7 CDA
IPS	Interoperabilidad semántica de documentos clínicos	Internacional	HL7 FHIR

Tabla 1. Resumen de proyectos de HCE estandarizadas desarrollados en España.

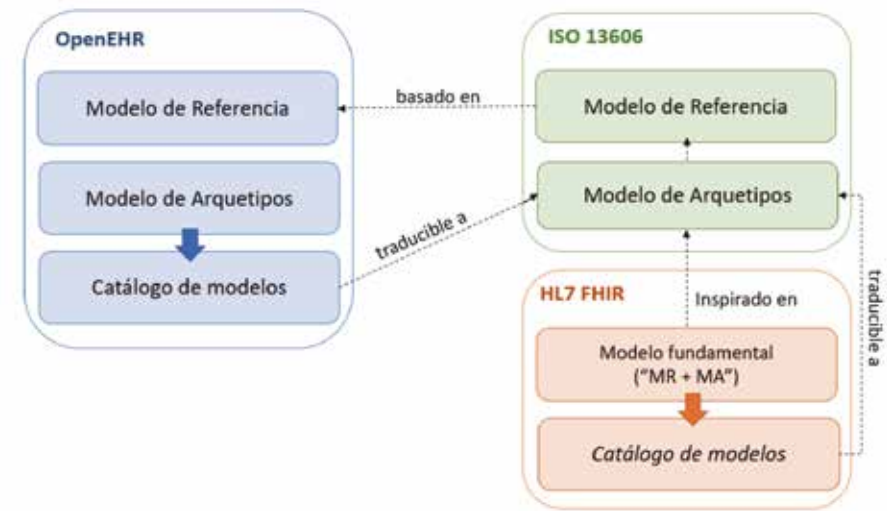


Figura 1. Relaciones conceptuales entre OpenEHR, UNE-EN ISO 13606 y HL7 FHIR.

- La Norma UNE-EN ISO 13606 constituye un estándar para la interoperabilidad semántica de extractos de HCE. Así, su modelo de referencia (parte 1) define los componentes HCE, Carpeta, Composición, Sección, Entrada, Clúster y Elemento, los cuales se combinan de acuerdo a lo establecido en el modelo de arquetipos (parte 2). Este estándar fue diseñado basado en el propuesto por OpenEHR, siendo ambos modelos de referencia y arquetipo altamente compatibles, lo que facilita el intercambio de la HCE registrada y persistida de acuerdo al paradigma del doble modelo.
- HL7 FHIR proporciona un marco estándar para la creación ágil de infraestructuras de comunicación de datos de salud. Este estándar se centra en la implementación rápida y sencilla utilizando estándares web, por ejemplo, servicios RESTful. Así, FHIR se inspira en el paradigma del modelo dual para implementar un catálogo predefinido de modelos de información diseñados en su mayoría a nivel de entrada, llamados Recursos. Estos pueden agruparse a partir de composiciones, refinarse mediante extensiones y transmitirse a través de mensajes. Así mismo, pueden traducirse a través de arquetipos clínicos conformes a la norma UNE-EN ISO 13606 y OpenEHR.

A partir de las descripciones anteriores, se establecieron las relaciones conceptuales entre OpenEHR, UNE-EN ISO 13606 y HL7 FHIR, que se describen esquemáticamente en la Figura 1.

Referencias

1. Beale T. Archetypes: Constraint-based Domain Models for Future- proof Information Systems. OOPSLA 2002 Work Behav Semant 2001;:1–69. doi:10.1.1.147.8835

AGENDA 2022

XXIX JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA
Fecha: 5, 6 y 7 octubre · Málaga

XX REUNIÓN DE SALUD CONECTADA
16 y 17 noviembre · Vitoria

VIII MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TICS PARA LA SALUD:
Matrícula hasta el 15 de octubre

FORO DE
GOBERNANZA

Coordina: **Martín Begoña**

Uso de la IA en las enfermedades más recurrentes

Pilar Ruiz Ayuso
Head of Innovation Director en I3B (Instituto Ibermática de Innovación)

INTRODUCCIÓN

En el artículo anterior, se explicó cómo la IA, juega un papel importante en la aplicación de métodos de aprendizaje automático y minería de datos en la investigación de la diabetes mellitus de tipo 2 (T2D), permitiendo aprovechar el análisis de grandes volúmenes de datos disponibles relacionados con los pacientes (diagnósticos, exámenes, muestras, biomédicos, etc.), para extraer conocimiento, y realizar tratamientos predictivos más personalizados, que disminuyan la probabilidad de desarrollar complicaciones futuras mejorando la calidad de vida. Los retos principales serían:

- Desarrollo de un sistema de diagnóstico, en los últimos años se han desarrollado diferentes técnicas para procesado automático de imágenes, pero la realidad es que en la práctica clínica actual apenas se utilizan, lo que hace que mucha información (no visible con el ojo humano) con gran potencial no esté siendo analizada para caracterizar al paciente y ayudar en la toma de decisiones.
- Desarrollo de un sistema que permita detectar el diagnóstico y complicaciones del T2D de forma automatizada, hay que tener en cuenta el volumen y diversidad de la información, así como el coste de capturar dicha información de los pacientes por el número de pruebas clínicas que esto implica. Sin embargo, los avances potenciales compensarán en el largo tiempo los costes.

Demencia en Cifras

El incremento de la esperanza de vida está propiciando el aumento de la incidencia de enfermedades como la demencia, donde en el mundo entero hay unos 50 millones de personas que la padecen, y cada año se registran 10 millones de nuevos casos, previendo que para el año 2050 la cifra se triplique.

La comunidad científica y la sociedad se están volcando en la investigación de esta patología para tratar de frenar sus efectos y proporcionar calidad de vida a las personas que la padecen, de echo la OMS, reconoce dicha enfermedad como una prioridad para la salud pública.

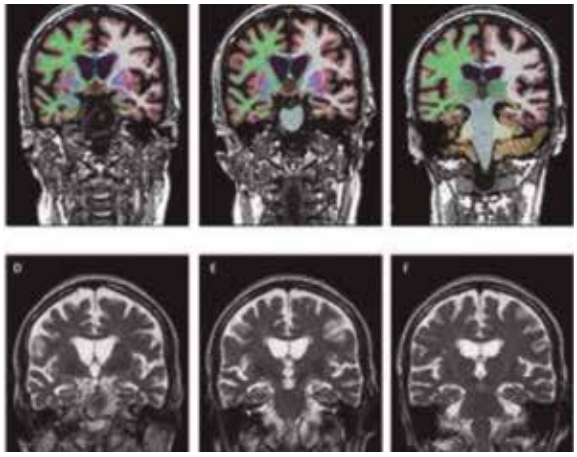
¿En qué consiste la Demencia y de qué medios se disponen para su detección?

La demencia es la pérdida progresiva de funciones cognitivas. Es la consecuencia de una alteración degenerativa caracterizada por la presencia de múltiples déficits cognitivos.

Esta enfermedad se manifiesta con múltiples síntomas. Entre ellos por ejemplo, con un deterioro de la memoria (alteración en la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente) y afasia (pérdida de capacidad de producir o comprender el lenguaje), apraxia (deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora esté intacta), agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos, a pesar de que la función sensorial esté intacta) y/o alteración de la ejecución (planificación, organización, secuenciación y abstracción). Estos déficits provocan un significativo deterioro de la actividad de las personas.

Como es una enfermedad que se manifiesta de forma gradual, el cerebro va sufriendo cambios funcionales antes de que aparezcan los cambios estructurales asociados a dicha patología en los resultados de imágenes. Los profesionales de la salud, no tienen actualmente una manera definitiva de identificar quién tiene demencia precoz o en qué casos de deterioros leves cognitivos pueden progresar hacia una demencia más severa.

A esta situación, que tiene una previsión realmente alarmante, en cuanto a los costes que esto supondría, sólo la atención sanitaria a los pacientes con demencia podría suponer más de 10.000 millones



de euros anuales (Fundación Española de Enfermedades Neurológicas, 2011). Por tanto, la elevada prevalencia de la demencia, debido al aumento de la esperanza de vida, desencadena serios costes económicos.

Aplicando la Inteligencia Artificial en casos de uso reales

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, se está avanzando en proyectos de investigación, en la aplicación de métodos de aprendizaje automático y minería de datos, donde se enseña a la máquina, a dar soporte a acciones que buscan paliar el avance de la enfermedad mediante ejercicios, tanto físicos como cognitivos.

Entre estas acciones se encuentran:

Sistemas de soporte al ejercicio físico. En estos proyectos, la IA ayuda a determinar el tipo de movimientos que están haciendo los pacientes que son siempre recomendados por los profesionales de la salud, con el objetivo de obtener información del gesto realizado por la persona y extraer las características que puedan informar al propio sistema sobre la posición del cuerpo o de alguna de las partes del mismo.

La información se recogerá a través de unos sensores inalámbricos y cámaras, tanto de parámetros fisiológicos como de actividad, donde se almacenará toda la información en un sistema IA para su aprendizaje. Como punto importante, hay que destacar que este algoritmo de detección y seguimiento permite realizar el análisis de los gestos, incluso en situaciones en las que existan partes del cuerpo no directamente visibles por la cámara.

A parte se irá retroalimentando bidireccionalmente la información entre el facultativo que realiza las recomendaciones y el usuario que las ejecuta, cerrándose el circuito de aprendizaje para mejorar las recomendaciones realizadas en el modelo de ML.

Sistema de soporte al ejercicio cognitivo, este tipo de acciones engloban aquellas que tiene como objetivo crear herramientas/servicios de estimulación y seguimiento cognitivo personalizado y "ecológico" que tenga una relación directa con la vida cotidiana de la persona mayor.

La IA puede dar soporte al entrenamiento cognitivo orientado a potenciar la autonomía de las personas con deterioro cognitivo leve de forma que puedan seguir viviendo en su domicilio. Estas herramientas permiten trabajar aspectos especificos como la Atención y la velocidad de procesamiento, la memoria y el razonamiento lógico y la resolución de problemas. La IA permitirá pasar de los actuales sistemas de juegos basados en niveles homogéneos a sistemas que se comportan de manera mucho más efectiva al adaptarse al usuario, mejorando de esta manera la adherencia al uso y la "generalización" de los resultados derivados del entrenamiento a su vida cotidiana.

Retos tecnológicos para el desarrollo de soluciones aplicados al Síndrome Metabólico

Para asumir los retos tecnológicos a los que nos enfrentamos principalmente son los siguientes:

- Un sistema experto necesita tener codificado de forma explícita el conocimiento que precisa para su funcionamiento, y a pesar de que existen libros y revistas especializadas, habría que obtenerlo directamente de uno o más expertos en la materia.

  La obtención y codificación de este conocimiento es una tarea compleja debido a que se trata generalmente de un conocimiento implícito y de naturaleza heurística, es decir, un paciente explicará posiblemente síntomas diferentes a otro aunque padezcan el mismo trastorno. En este caso, el sistema experto ha de estar codificado de forma que plantee soluciones y resuelva problemas, tanto a nivel más general, como a cada problema concreto. Las personas encargadas de esta labor son los denominados Ingenieros del Conocimiento, que aplican técnicas de Ingeniería del Conocimiento para la realización de su trabajo.
- Adaptar la aplicación y la forma que tiene de captar información a un entorno tan complejo y cambiante como es el del proceso de deterioro cognitivo, y que por la tipología de usuario puede ser reacio al uso de nuevas tecnologías y hacerlo sin que suponga un exceso de trabajo ni para el personal sanitario ni para el paciente, mientras que sí suponga una herramienta terapéutica útil.
- Modelar el conocimiento sobre el deterioro cognitivo particular, de una manera que no exija mucha carga de trabajo en la parametrización, adaptándose automáticamente de forma que sea realmente útil y utilizando tecnologías semánticas como las ontologías y modelos de decisión basados en reglas SWRL.

En conclusión, es que el incremento de la esperanza de vida está propiciando el aumento de la incidencia de enfermedades como la demencia, y hay evidencias cientificas que apuntan a que la práctica de ejercicio físico moderado de forma regular protege contra la aparición de demencia. Poder hacer uso de la información arrojada de los movimientos gesticulares dirigidos por profesionales de la salud, mediante sistemas de inteligencia artificial, ayuda a prevenir o detectar con la mayor antelación posible, la degeneración de la demencia.

SECTOR DE
ENFERMERÍA

Coordina: **Inmaculada Moro**

La digitalización y su repercusión en salud

Inmaculada Moro Casuso

El pasado mes de marzo, tuvo lugar el congreso inforsalud, con el lema: "compartiendo Datos, Información y conocimiento en Salud", y tuvimos la oportunidad de organizar la l mesa de enfermería que en esta ocasión titulamos "la digitalización y su repercusión en salud".

El objetivo de esta mesa, que celebramos cada año, es dar a conocer proyectos de digitalización desarrollados en el ámbito de los cuidados o proyectos liderados o co liderados por enfermería desde una perspectiva multidisciplinar.

Este año hemos contado con ponentes que expusieron proyectos muy interesantes, que me ha parecido muy interesante compartir en este artículo.

- Dolores Roldan Valcarcel, enfermera gestora de casos en aceites crónicos, del Hospital Clínico Unversitario Virgen de la Arrixaca, nos habló de la importancia de la gestión de la información para la atención que las enfermera gestoras casos realiza en la atención a los pacientes crónicos y pluripatologicos, disponer de toda información del paciente, es fundamental para atención integral a estos pacientes, y poder tomar las decisiones mas adecuadas en cada momento.
- Nuria de Argila, supervisora de formacion del Hospital de día de Geriatría y procesos enfermeros del hospital Central Cruz Roja San Jose y Santa Adela de Madrid presento" los telecuidados como un modelo síncrono entre atención hospitalaria y Sociosanitaria: ciencia o ficción". Un proyecto de tele cuidados, entre el hospital y las 15 residencias de las que son referencias, con importantes resultados para las y los pacientes atendidos, tanto por el grado de resolución de las consultas, como por la disminución del número de traslados de pacientes desde la residencia para su resolución. Un modelo basado en el uso inteligente de las TIC y los recursos tecnológicos.
- Abraham Delgado Diego, enfermero, técnico asesor de la Subdirección de Cuidados del Servicio Cántabro de Salud, expuso el proyecto TI-CHRON, un proyecto de investigación europeo, para el desarrollo de plataformas tecnológicas innovadoras para el abordaje de la cronicidad infantil, centrado en patologías como el asma, la diabetes y la obesidad. El objetivo es mejorar el seguimiento y tratamiento de la enfermedad, asi como el empoderamiento de los pacientes jóvenes, utilizando para ello tecnologías como la gamificacion,el e-learnig, en plataformas interactivas para dispositivos móviles.
- Sendoa Ballesteros, adjunto de enfermería del hospital e Santamarina, y profesor asociado de la Universidad del Pais Vasco(UPV), nos habló de la "APP para el apoyo a la toma de decisiones clínicas en emergencias pediátricas" un proyecto multidisciplinar realizado en colaboración entre Osakidetza y la UPV, para la creación de una APP de apoyo a la toma de decisiones para profesionales ante las urgencias de pediatría, un ámbito que siendo poco frecuente tiene mucho impacto en la población que atiende, y en los profesionales por lo que la creación de esta herramientas de ayuda que ya se esta utilizando ha sido muy bien recibidas por los profesionales.

Han sido cuatro ejemplos diferentes, en los que el liderazgo y la participación de profesionales de enfermería ha sido fundamental, para la mejora de la atención de los pacientes de manera directa, como para la coordinación de los servicios, o la creación de herramientas que mejoren la atención sanitaria, asi como el trabajo de los profesionales.

Seguiremos en las próximas ediciones mostrando nuevos proyectos que pongan en valor la digitalización de los cuidados y su repercusión en la salud de la población.

INFORMÁTICA
MÉDICA

Coordina: **Gregorio Gómez**

Los datos salvan vidas

El NHS propone rediseñar la atención sanitaria y social con datos

La pandemia ha puesto de manifiesto en todo el mundo la medida en que la digitalización contribuye a afrontar de manera eficiente el desafío que representa una situación crítica como la que hemos vivido. Son muchos los ejemplos que ilustran esta afirmación: el acceso de forma remota a asesoramiento y atención sanitaria ha permitido la descarga de los centros y la disminución del riesgo de contagios; la genómica ha ayudado a identificar y rastrear nuevas variantes; el análisis de los datos ha contribuido a dimensionar los problemas y redistribuir los recursos; el personal ha podido trabajar de forma remota.

El NHS reconoce estos hechos y atribuye a la inversión en sistemas digitales y en innovación de los últimos años, así como a las asociaciones forjadas entre colegas digitales, clínicos y operativos, el haber podido desarrollar un abordaje eficiente de la pandemia. Consistentemente con esta constatación, el NHS se propone impulsar con mayor urgencia aún la aplicación de estos enfoques en el sector de la salud, para lo cual ha elaborado el Plan de Transformación Digital en el que establece la visión general de cómo digitalizar, conectar y transformar el sector de la salud y los cuidados. La estrategia basada en los datos detalla el papel que desempeñarán los datos en esa transformación y cómo pueden inspirar una colaboración efectiva en todo el NHS, la atención social para adultos y la salud pública, ayudando a cuidar a las personas de la mejor manera posible y garantizando que los ciudadanos tengan la mejor experiencia posible al usar el sistema. Se articula en torno a 3 prioridades clave que son:

1) Dar difusión a cómo se utilizan los datos y cuál es su potencial para la innovación, mejorando la transparencia para que la ciudadanía tenga el control sobre qué se hace con esos datos.
2) Conseguir que el intercambio de datos realizado de forma adecuada sea la norma y no la excepción en el ámbito de la atención sanitaria, los servicios sociales y la salud pública, para proporcionar la mejor atención posible a los ciudadanos y apoyar los profesionales del sistema de salud.
3) Construir las bases adecuadas – técnicas, legales, regulatorias – para hacer posible la transformación digital del NHS.

La estrategia se estructura en 7 capítulos en los que se describe la visión para el futuro de la asistencia sanitaria y los servicios sociales, desde la perspectiva de ciudadanos, profesionales del sistema, gestores, investigadores, desarrolladores e innovadores, incluyendo también los compromisos necesarios para lograr esa visión. Estos capítulos son:

1. Acercar a las personas a sus datos
2. Ofrecer a los profesionales de la salud los datos que necesitan para proporcionar la mejor atención posible.
3. Apoyar a los gestores locales y nacionales con datos
4. Mejorar los datos para los servicios sociales.
5. Capacitar a los investigadores dándoles acceso a los datos que necesitan para desarrollar nuevos tratamientos, modelos de atención e ideas transformadoras.
6. Ayudar a desarrollar la infraestructura técnica adecuada.
7. Ayudar a los desarrolladores e innovadores a mejorar la asistencia sanitaria.

El borrador del documento completo está accesible en https://www.gov.uk/government/publications/data-saves-lives-reshaping-health-and-social-care-with-data-draft/data-saves-lives-reshaping-health-and-social-care-with-data-draft

SECTOR DE
FARMACIA

Coordina: **Comité Tecnológico de Farmacia de la SEIS**

Robotización en un Servicio de Farmacia Hospitalario

José Miguel Brea Corral[1], **Carlos José Lamela Piteira**[1], **Ana Isabel Sánchez Rodríguez**[1], **Laura Muñoz Fernández**[2]
1 Servicio de Farmacia Hospitalaria del Hospital Vital Álvarez-Buylla de Mieres
2 Subdirección de Infraestructuras y Tecnologías de la Información. Servicio de Salud del Principado de Asturias.

En mayo de 2014 el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA) inauguró el Hospital Vital Álvarez-Buylla (HVAB) de Mieres, cabecera del área sanitaria VII, con una apuesta decidida por incorporar la tecnología más avanzada en todos sus ámbitos, incluyendo la Farmacia. Compartimos en esta entrevista la experiencia del funcionamiento de un Servicio de Farmacia Hospitalaria completamente robotizado tras una trayectoria de funcionamiento de 8 años, con su Director del Área de Gestión de Farmacia José Miguel Brea Corral y los farmacéuticos adjuntos Carlos José Lamela Piteira y Ana Isabel Sánchez Rodríguez.

1. Contadnos el alcance de la robotización, las áreas y actividades en las que se ha incorporado.

La Farmacia del HVAB robotizó el almacén general de medicamentos para los pacientes hospitalizados, el reenvasado de medicamentos en dosis unitarias y la preparación de los carros de medicamentos para los pacientes ingresados.

2. ¿Cuáles fueron las mayores dificultades con las que os encontrasteis? ¿Cuáles son los principales riesgos que hay que tener presentes durante el desarrollo y en la implantación?

Las mayores dificultades fueron la formación del personal, la comunicación y coordinación con proveedores e intermediarios del servicio sanitario, y el soporte técnico para el mantenimiento de las máquinas y el software.

Las dificultades de formación del personal fueron tanto a nivel del personal de Técnicos de Cuidados en Enfermería, como del personal de los Servicios de Mantenimiento e Informática del Hospital.

Por otro lado, la empresa suministradora del software ubicada en el extranjero y gestionada a través de intermediarios no siempre resulta ágil, ni lo fue durante la implantación ni en la resolución de las incidencias que han ido surgiendo.

Los principales riesgos en el desarrollo e implantación de estos sistemas están relacionados con la formación de todo el personal implicado y con la protocolización de los procedimientos de trabajo, del mantenimiento y la resolución de incidencias.

3. En cuanto a las herramientas y sistemas ¿Habéis apostado por soluciones comerciales en todos los casos o tenéis algún desarrollo propio? ¿son corporativas a nivel de todo el Servicio de Salud o propias de vuestro hospital?

Utilizamos las soluciones comerciales establecidas por el SESPA para el HVAB. El sistema robotizado del HVAB es específico del centro, porque en otras farmacias de hospitales asturianos existen sistemas automatizados diferentes o todavía trabajan de forma manual.

4. ¿Se ha seguido algún estándar para el intercambio de información entre los distintos dispositivos y con sistemas externos?

Hemos seguido el estándar internacional HL7



(Health Level Seven) para el intercambio electrónico de información clínica. Farmatools se integró con PillPick Manager mediante dos canales de intercambio de datos: uno para los movimientos de medicamentos entre almacenes y para las dosis unitarias (prescripciones médicas), y otro canal para la gestión de las fichas de medicamentos.

5. Sobre el mantenimiento y evolución: ¿En qué medida surgen problemas técnicos y cómo se resuelven? ¿Tenéis implantados sistemas de contingencia?

Los problemas técnicos fueron más frecuentes de lo previsto debido a un conjunto de factores predisponentes. Los problemas mecánicos son resueltos por personal de mantenimiento que supervisa diariamente el funcionamiento de los robots. El proveedor acude al hospital para realizar revisiones trimestrales y una vez al año viene un técnico del fabricante Swisslog. Sin embargo cuando es necesario sustituir piezas averiadas que no tenemos en stock, suelen producirse demoras de hasta una semana en la recepción de los recambios.

El sistema robotizado dispone de varias medidas de contingencia en caso de incidencias que nos permiten seguir trabajando aunque exista un problema con piezas o módulos de la máquina. El almacén general es un sistema robusto que experimenta pocos problemas, mientras que la máquina de reenvasado y la que prepara los carros de dosis unitarias son más complejas y susceptibles de sufrir incidencias. Afortunadamente, aunque el robot de dosis unitarias estuviese temporalmente fuera de servicio por un fallo grave, siempre podemos recurrir al reetiquetado tradicional de dosis unitarias y al llenado manual de carros de medicamentos, ya que conservamos los recursos materiales utilizados antes de la robotización.

6. ¿Cómo es aceptada esta robotización por parte de los profesionales, tanto del servicio de farmacia como de los servicios clínicos?

La transición fue muy complicada para el personal de la Farmacia debido a los factores de edad y formación ya comentados. Posteriormente el trabajo fue más fácil gracias a la incorporación de personal más joven y a la resolución de las incidencias más importantes que arrastrábamos desde el principio. La robotización dentro de la Farmacia tuvo escaso impacto en el resto de servicios del hospital, aunque generó una enorme expectación en toda Asturias y recibimos muchísimas visitas durante los primeros años.



"La implantación del sistema robotizado tuvo un fuerte impacto en esta Farmacia. El esfuerzo económico fue elevado para un hospital con menos de 200 camas, tanto por la adquisición del sistema, como por su mantenimiento y los materiales consumibles necesarios"

7. En base a la experiencia propia ¿Cuáles son las dos o tres fortalezas que más destacas de este modelo?

Trazabilidad, calidad y seguridad son las fortalezas del sistema en condiciones adecuadas de funcionamiento. La automatización de procesos proporciona un control total de la adquisición, custodia, conservación, dispensación y devolución de los medicamentos, disminuye la probabilidad de errores, y también ofrece mayor calidad en el reenvasado y dispensación de las dosis unitarias.

Hace tiempo empezamos a trabajar para conseguir la trazabilidad de medicamentos hasta la administración de las dosis en la cama del paciente.

8. ¿Consideras que es rentable incorporar toda la tecnología en un Servicio de Farmacia hospitalaria? ¿Cómo valoras el impacto en términos económicos, en personal, optimización de la gestión del fármaco, mejoras asistenciales, seguridad en la ciclo del medicamento….?

La valoración de la rentabilidad en función del capital empleado es complicada porque el sector público no maneja cuentas de resultados. Cada centro sanitario deberá evaluar la conveniencia de un sistema robotizado en función de sus recursos humanos y materiales, y según los objetivos que pretendan alcanzar. La agencia de evaluación de tecnologías sanitarias de Cataluña elaboró un informe sobre el impacto económico, organizativo y de la seguridad en la dispensación robotizada de medicamentos en hospitales españoles, que puede servir de ayuda para la toma de decisiones.

La implantación del sistema robotizado tuvo un fuerte impacto en esta Farmacia. El esfuerzo económico fue elevado para un hospital con menos de 200 camas, tanto por la adquisición del sistema, como por su mantenimiento y los materiales consumibles necesarios. Hubo además un incremento de personal TCAE de Farmacia que a nuestro juicio no estuvo suficientemente justificado. Estos costes junto con los problemas técnicos y de coordinación enturbiaron nuestra experiencia con la automatización, dificultando el alcance de algunos objetivos establecidos.

Actualmente, este año finaliza el contrato del sistema robotizado con el actual proveedor y debemos aprovechar la renovación para reforzar la ilusión, resolver asuntos pendientes y recuperar proyectos como la trazabilidad de la administración de medicamentos a pie de cama.

A pesar de los inconvenientes que puedan surgir durante la implantación de sistemas robotizados, creemos que la Farmacia Hospitalaria debe seguir avanzando hacia la automatización de procesos asistenciales.

La Asociación @aslan premia al Servicio Madrileño de Salud por el proyecto CMAG

EL PASADO DÍA 18 DE MAYO, EL PROYECTO CENTRO MADRILEÑO DE ANÁLISIS GENÓMICO (CMAG) DEL SERMAS RESULTO GALARDONADO EN LOS PRESTIGIOSOS XIV PREMIOS @ASLAN DE DIGITALIZACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN LA CATEGORÍA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA SANIDAD PÚBLICA.

Los tres proyectos finalistas en dicha categoría fueron:





El proyecto CMAG es el proyecto estratégico para el desarrollo de la genética y la Medicina Genómica en la Comunidad de Madrid. Es un proyecto innovador y pionero en el ámbito de la Medicina Genómica en la sanidad pública que pone al SERMAS en disposición de avanzar hacia la Medicina de Precisión. CMAG ha permitido:

- Tratar el dato genómico como un dato médico más del SERMAS.
- El trabajo de los profesionales, dedicados a la Medicina Genómica de los hospitales, en una misma plataforma tecnológica, facilitando el intercambio de datos y los proyectos de colaboración entre dichos hospitales.
- Garantizar la seguridad de los datos genómicos de los ciudadanos usuarios de la sanidad pública de la Comunidad de Madrid. Además, la centralización del dato genómico permite su integración con HCE, abre oportunidades de explotación secundaria relacionados con tecnología de Big Data e IA y facilitará la participación del SERMAS en proyectos de investigación nacionales e internacionales.

En nombre de la Consejería de Sanidad, recogió el premio la directora general de Sistemas de Información y Equipamientos Sanitarios del SERMAS, María Luz de los Mártires.

Estos galardones, organizados por la Asociación @aslan, reconocen los casos de éxito de Transformación Digital en la Administración Pública en España y el esfuerzo de los responsables que los han liderado para prestar mejores servicios al ciudadano, mejorar la eficiencia y optimizar costes. La edición 2022, que ha recibido 67 iniciativas de 49 administraciones y organismos públicos, ha valorado especialmente casos de éxito alineados con los objetivos de los Fondos Next Generation EU, y aquellos relacionados con el puesto trabajo digital, la ciberseguridad o la integración con servicios públicos desde la nube, que han facilitado importantes avances en la digitalización de los servicios al ciudadano.



La SEIS lanza la iniciativa de píldoras de conocimiento en Salud Digital dentro del Aula SEIS

Dentro de la línea de actuación de la SEIS de difundir el conocimiento de la Salud Digital se ha puesto en marcha la iniciativa Aula SEIS que consiste en una serie de tutoriales audiovisuales de corta duración ("píldoras de conocimiento") sobre temas de Salud Digital, especialmente dirigidos a profesionales sanitarios, que son de acceso libre a través de internet (https://seis.es/aulaseis/).

En la actualidad están publicadas píldoras sobre:

- "Transformación Digital Sanitaria"
- "Introducción a la Salud Digital"
- "Cómo 5G ayuda a Innovar en el Sistema de Salud"
- "Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud", y
- "Utilización de datos de la vida real".

Otras píldoras en producción y de próxima publicación tratan sobre:

- "Interoperabilidad"
- "Ciberseguridad"
- Acuerdos de normalización básicos del SNS"
- "IA, qué es y sus aplicaciones en salud", y
- "Telemedicina y Telesalud".

Estos títulos constituyen la primera serie de píldoras del Aula SEIS realizadas por expertos destacados en el sector. Con una duración breve permiten tener acceso a conocimiento accesibleen aspectos concretos de Salud Digital y ofrecen recomendaciones para quien desee profundizar en cada tema.

Las píldoras de la SEIS están disponibles de forma abierta y gratuita a través de enlace (https://seis.es/aulaseis/).


XXIX Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía
Organiza
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD
Con la colaboración de
Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias
HOTEL MELIÁ SOL PRÍNCIPE
Paseo Colorado 26.
Torremolinos - Málaga
Días 5, 6, 7 de octubre de 2022
Síguenos en twitter:
#JISA2022
SOCIO TECNOLÓGICO PRINCIPAL
SOCIO TECNOLÓGICO COLABORADOR
Abbott
Dedalus
Atos
EY
inetum
FUJITSU
Microsoft
PHILIPS
Roche
SIEMENS Healthineers



9ª edición

MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TIC PARA LA SALUD Y EN DIGITALIZACIÓN SANITARIA

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

DIRIGIDO A:

* Directivos y gestores de las Administraciones autonómicas y estatales en el área de Salud
* Directivos y gestores de organizaciones privadas aseguradoras o proveedoras de servicios de salud
* Responsables de unidades vinculadas con la informática, comunicaciones y sistemas de información (CIOs) de Hospitales y otras organizaciones públicas y privadas proveedoras de servicios sanitarios y sociales
* Profesionales sanitarios que deseen ampliar conocimientos especificos en TIC para la salud
* 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 y gestión TIC para laSalud

PROGRAMA

A1: Marco de Referencia y Bases de la Salud Digital
A2: Gestión Directiva de las TIC en Salud
A3: Las TIC en el Sistema Sanitario
A4: Tecnologías y Soluciones TIC en Salud
TFM: Trabajo fin de Master

Comienzo: noviembre 2022

Plazo de Matriculación: Hasta el 15 de octubre de 2022

Duración: 1 año académico (60 ECT´s) o (15 ECT´s por diploma y por trabajo fin de master y otras actividades)

Metodología: Presencial y virtual via internet. Las clases presenciales suponen 2 días al mes (normalmente jueves y viernes).También se incluyen 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 virtual via internet 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 Sistemas Nacional de Salud.
Bonificaciones de la FUNDAE, dirigidas a trabajadores asalariados y otros colectivos que coticen en concepto de formación profesional

Institución Docente:

Escuela Nacional de Sanidad (ENS) Instituto de Salud Carlos III (C/ Monforte de Lemos 5, Pabellón8) Madrid

EQUIPO DOCENTE

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

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE SANIDAD · MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN · Instituto de Salud Carlos III · SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

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