Sociedad Española de Informática y Salud · Nº 105 · Junio 2014

I+S

INFORMATICA Y SALUD

ESPECIAL

Las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud

Inforsalud · Informed · Inforenf 2014

Avance de programa XXI Jornadas Nacionales de Informática Sanitaria en Andalucía

Avance de programa Inforfarma 2014

Foros y Sectores

Entidades Asociadas

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

accenture
Alto rendimiento. Hecho realidad.

Ibermática
Tecnología y Conocimiento

BULL

INTERSYSTEMS

Bilbomática

ORION HEALTH

Carestream

SAVAC Consultores
MEDICAL APPLICATIONS SUPPORT

Tecnocom

CSC

T-Systems

ERESA
GRUPO MÉDICO

sistemas genómicos
servicios de análisis genético

VIDAL VADEMECUM INTERNACIONAL
A VIDAL GROUP COMPANY

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Año 2014. Sumario nº 105

Editorial 5

ESPECIAL: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la Atención a Crónicos y para la Promoción de la Salud

- Evolución de la Evaluación de la Introducción de TIC en los Programas de Atención de Pacientes Crónicos 7
- Las TICs y la Gestión de Pacientes Crónicos 11
- Telemedicina y Cronicidad: Necesidad de Mejorar el Conocimiento de Efectividad y Coste-Efectividad, para Contribuir a su Difusión 14

ACTIVIDADES DE LA SEIS

- XVII Congreso Nacional de Informática y Salud (Inforsalud) 18
- Congreso Nacional de Informática Médica (Informed) 2014 38
- Congreso Nacional de Informática en Enfermería (Inforenf) 2014 42
- Jornada Nacional de las TIC y el Medicamento 47
- XXI Jornadas Nacionales de Informática Sanitaria en Andalucía 52
- XI Congreso Nacional de Informática y Farmacia (Inforfarma) 2014 55

Foros

- Foro de Seguridad y Protección de Datos 56
- Foro de Interoperabilidad 57
- Foro de Telemedicina 58

Noticias por sectores

- Medicina 60
- Farmacia 61

Originales

- Recogida de Variables, en "Tiempo Real", sobre Estilo de Vida en Estudios Epidemiológicos 62
- Desarrollo y Validación Técnica de una Herramienta Informática de Reconocimiento Automatizado de Lesiones Musculares de Retina (Octal) 66
- Optimización de Procesos: Gestión Global Avanzada de Censo Hospitalario 69

Noticias por sectores 74

Agenda SEIS 2014 75

Director
Salvador Arribas

Comité editorial
Luciano Sáez
Marcial García Rojo
Julio Moreno
Emilio Aced

Consejo de Redacción
Rodrigo García Azurmendi
Miguel Chavarría
Fernando Bezares
José Quintela
Alberto Gómez Lafón
Jesús Galván
María Rovira
José Luis Monteagudo
Cristina Cuevas
Begoña Otalora
Fernando Escolar
Carlos García Codina
Vicente Hernandez
Carlos Hernández
Juan Fernando Muñoz
Juan Manuel de León
Carlos Parra
Antonio Poncel
Francisco Javier Francisco Verdú
Carlos Royo
José Lagarto
Isabel Aponte
Guillermo Vázquez
Javier Carnicero

Colaborador Técnico
Diego Sáez

Información, Publicidad, Suscripciones y DISTRIBUCIÓN:
CEFIC. C/ Enrique Larreta, 5 Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 913 889 478 • Fax: 913 889 479
e-mail: cefic@cefic.es

Producción Editorial:
Tel. 902 271 902 • 987 27 27 27
E-mail: mic@editorialmic.com
www.editorialmic.com
Editorial MIC

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

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

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

Entidades Colaboradoras

AGENCIA CATALANA DE PROTECCIÓN DE DATOS

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

EVERIS

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

ABELLÓ LINDE

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ

IDCSALUD

MUTUA UNIVERSAL

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud

Dedicamos este número de I+S a "las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud ", lema que ha ocupado las diferentes sesiones del pasado Congreso Nacional de Informática de la Salud, el Congreso Nacional de Informática y Enfermería y el Congreso Nacional de Informática Medica, que se celebraron conjuntamente en Madrid el pasado mes de marzo.

Consideramos que es necesario que la Sociedad Española de Informática y Salud impulse y plantee cómo las tecnologías de la información y las comunicaciones pueden ayudar a solucionar problemas del sistema sanitario y mejorar la atención y la promoción de la salud, misión de todas las organizaciones de nuestro sector.

La atención a enfermos crónicos es uno de los retos actuales del Sistema Nacional de Salud: el ochenta por ciento de las consultas de atención primaria y el sesenta por ciento de los ingresos hospitalarios son de pacientes de enfermedades crónicas.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones permiten abordar nuevos modelos de atención que mejoren la accesibilidad, las prestaciones, la seguridad de los tratamientos y, a su vez, consuman menos recursos sanitarios.

La continuidad asistencial y el control del paciente por los profesionales adecuados a cada momento y según el estado de salud del paciente, hoy es posible realizarlos mediante la utilización de herramientas tecnológicas y permiten la integración de estructuras de atención especializada, de atención primaria, de los servicios sociosanitarios y con el propio domicilio del paciente.

Pero, para la puesta en marcha de estos nuevos modelos, se precisa una mayor implicación de los profesionales y de los pacientes, utilizando nuevos instrumentos y métodos de trabajo integradores y colaborativos. Es necesaria una labor formativa y divulgativa muy importante. Primero, dentro del sistema sanitario y después hacia el ciudadano.

Es necesario también utilizar nuevas formas de promover la salud. Hoy la tecnología dispone de poderosos instrumentos, para hacer campañas generales y también para hacer un seguimiento personal del estado de salud de cada ciudadano, sin entrar en la fácil disponibilidad de sistemas de control, de alerta sanitaria y de recomendaciones específicas.

Con la aplicación de los avances tecnológicos en la prevención se puede obtener una importante reducción de la demanda asistencial y además se mejora la salud de los ciudadanos.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la Atención a Crónicos y para la Promoción de la Salud

INTRODUCCIÓN

María Rovira

La atención a los pacientes crónicos constituye actualmente el principal reto con el que se enfrentan los sistemas sanitarios de los países desarrollados, que necesitan un cambio para salvar las barreras producidas por un modelo asistencial orientado al tratamiento de procesos agudos, falta de integración entre los diferentes niveles asistenciales, conocimiento limitado sobre eficacia y seguridad de los tratamientos, y una falta de participación activa del paciente en su cuidado.



En esta época de cambios existe un amplio consenso en torno a que las TIC son una importante fuente de productividad, innovación y crecimiento, todos los campos del conocimiento y de la ciencia se están adaptando para adecuar las TIC a su dominio de trabajo.

La disponibilidad de las TIC ofrece gran potencialidad y oportunidad para afrontar el reto que constituye la atención a los pacientes crónicos, permite innovar en la búsqueda de nuevas formas de satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

Las TIC tienen un gran papel en el cambio a un modelo de atención integral e integrada (social y sanitaria), eliminando las barreras entre niveles asistenciales, facilitando la prevención y promoción de la salud e incorporan la atención no presencial que sirve para completar y mejorar, sin substituir, la atención presencial. En la atención a crónicos son un instrumento de apoyo mediante la disponibilidad de los datos generados en diferentes momento, líneas de atención…facilitando la continuidad asistencial, la evaluación de resultados.

Las TIC constituyen un elemento de ayuda en la autonomía y corresponsabilidad del paciente en su salud, factores de riesgo y/o enfermedades.

Durante el XVII Congreso Nacional de Informática de la Salud se trataron ampliamente aspectos relacionados con la atención a crónicos.

En este nº de I+S dedicamos la sección ESPECIAL a este tema publicando tres artículos de importantes autores que nos ayudaran a ampliar el conocimiento a este problema de la cronicidad.

Evolución de la Evaluación de la Introducción de TIC en los Programas de Atención de Pacientes Crónicos





Jordi Varela[1], Tino Martí[2]

1. Consultor especializado en gestión sanitaria. Colaborador de Iasist y colaborador docente de Esade. Editor del blog "Avances en Gestión Clínica"

2. Economista de la salud. Director Económico-Financiero de CASAP. Colaborador del blog "Avances en Gestión Clínica"

En este artículo vamos a analizar el impacto de tres instrumentos de las tecnologías de la información y la comunicación en los programas de atención a los pacientes crónicos: el uso del e-mail con finalidades asistenciales, la monitorización de pacientes crónicos en el ámbito comunitario y los portales personales de salud, para acabar diseñando un modelo evolutivo y evaluativo de las TIC en su impacto con el sistema sanitario.

EL USO DEL MAIL CON FINALIDADES ASISTENCIALES

De la revisión realizada destacamos tres trabajos. El primero de ellos es un estudio del Departamento de Veterans Affairs de EEUU[1] en el que se muestra una evidencia moderada entre el uso del e-mail seguro (vía portal de salud) y las mejoras en los controles de glucemia en los diabéticos, pero, en cambio, una evidencia baja en otras circunstancias y tipologías de pacientes, tales como el control de la hipertensión, la colitis ulcerosa o la insuficiencia cardiaca. La segunda referencia elegida es la tesis doctoral de Lynne Harris (Universidad de Washington)[2], donde se observa que los pacientes diabéticos más activos en el uso asistencial del e-mail son los más complejos desde el punto de vista clínico. El estudio acaba demostrando que el e-mail mejora el control de la glucemia (monitorizado a través de HbA1c). El tercer estudio, éste llevado a cabo por investigadores de Kaiser Permanente[3], contó con la participación de 35.423 pacientes con diabetes, hipertensión o ambas patologías, y en él se consiguió asociar el uso asistencial del e-mail, de manera estadísticamente significativa, con mejoras en la efectividad clínica, mediante la monitorización de HbA1c, colesterol y tensión arterial. La misma investigadora principal, Yi Yvonne Zhou, había ya demostrado anteriormente que el e-mail en pacientes diabéticos reduce el número de visitas presenciales[4]. Por lo visto, el uso del e-mail como instrumento de comunicación entre los pacientes crónicos y sus equipos asistenciales está teniendo una implantación escasa y desigual, en contradicción con la penetración casi universal del e-mail en las relaciones sociales (no sanitarias). Por tanto, la situación en este campo es mucho más pobre de lo deseado, con unos datos evaluativos que apuntan a un incidencia moderada y concentrada en el seguimiento de pacientes diabéticos.

LA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES CRÓNICOS EN EL ÁMBITO COMUNITARIO

La tecnología de transmisión de datos está viviendo una eclosión en todos los campos de las actividades sociales y profesionales y, como es lógico, se observa, por parte de la industria especializada, un gran interés en introducirla como instrumento para la mejora de la calidad de vida de los pacientes crónicos. Las dudas, sin embargo, aparecen en la banda de los financiadores de los servicios sanitarios, debido a que se ven forzados a aprobar unas nuevas inversiones en aparatos electrónicos, los cuales aún no han logrado demostrar unos resultados clínicos suficientemente buenos como para compensar el esfuerzo.

El proyecto inglés Whole System Demonstrator (WSD), un proyecto evaluativo de largo alcance liderado por investigadores de Nuffield Trust, ha producido un par de publicaciones en las que se pueden ver resultados parciales. En la primera[5] se documenta que, en uno de los trabajos, la intervención consistió en un servicio de telehealth que incluía, como mínimo, pulsioxímetro para los enfermos respiratorios, glucómetro para los diabéticos y escalas de peso para los cardiópatas. Los resultados fueron positivos en el sentido de que se observó una reducción significativa, tanto en el número de hospitalizaciones como en la mortalidad del grupo intervenido con telehealth, pero en cambio no se pudo demostrar el coste-efectividad del programa, dado que la disminución de los costes de hospitalización no compensó la inversión requerida.

"No existe un modelo homologado de portal personal de salud, pero en una revisión de los existentes, se entresacan algunas características comunes como: programación de visitas, auto-monitorización de parámetros claves, control de medicación, gestión de recetas, buzón de mensajería segura y acceso a imágenes radiológicas"

En otra publicación de WSD[6], ésta más reciente, el Dr. Martin Bardsley, Director Científico de Nuffield Trust, explica que las posiciones previas de los profesionales de la salud respecto del impacto de las tecnologías en el seguimiento de pacientes crónicos suelen ser contradictorias. "Los optimistas piensan que se reducirá la dependencia de los enfermos respecto del sistema –afirma-, mientras que los pesimistas creen que el efecto será contrario debido a la ansiedad inducida". Pues bien, parece que los resultados parciales de una fase del proyecto WSD no aclaran a qué es debido que los dos grupos, el de intervención y el de control, hayan mostrado una frecuentación comparable a los servicios sanitarios. El Dr. Bardsley opina que la situación sigue siendo "irritantemente ambigua", y dice: "A pesar de que estos resultados de WSD parecen dar la razón a los médicos que piensan que las tecnologías no les liberarán la agenda, sería prudente *no tirar la criatura por el water* (sic) y, por contra, se debería continuar trabajando para afinar más, tanto en ingeniería, como en servicios, como en elección ajustada de pacientes".

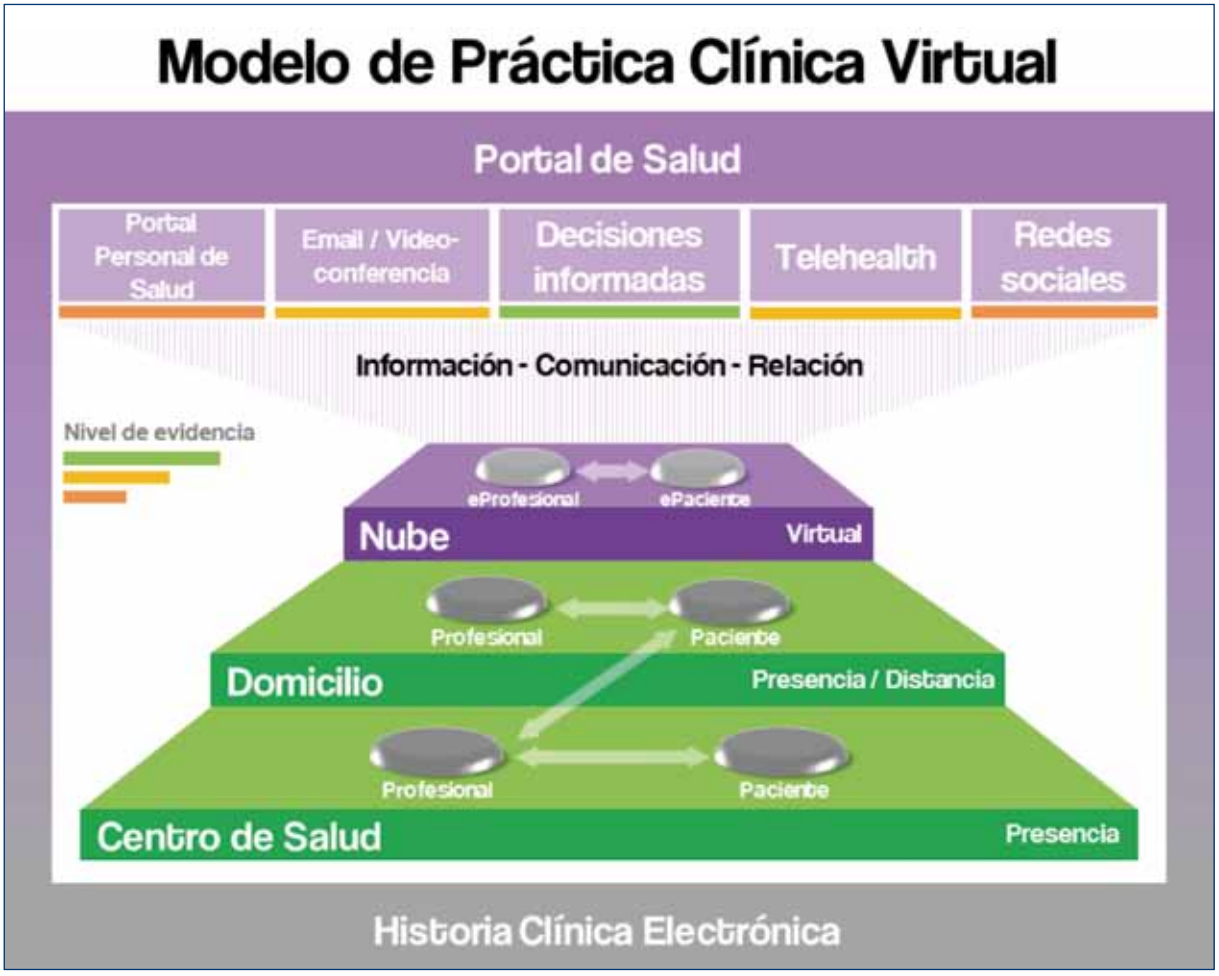
Por último, un equipo de investigadores del Hospital del Mar de Barcelona, liderado por el Dr. Josep Comín, ha publicado recientemente[7,8] los resultados de un estudio prospectivo de seguimiento de pacientes con insuficiencia cardíaca en el que se ha demostrado que el uso de la telemedicina, asociado a programas de intervención multidisciplinar en el ámbito comunitario, reduce complicaciones y hospitalizaciones. A pesar de ello, lo que se sabe es que la telemonitorización, por ella misma, no tiene ningún beneficio claro sobre los pacientes con insuficiencia cardíaca.

Las inversiones en telehealth aplicadas a los pacientes crónicos necesitan demostrar de manera imperiosa que son capaces de reducir costes de hospitalización, al menos a un nivel comparable a la inversión requerida, pero si se buscan mejoras en resultados clínicos no se debería olvidar que aún más importante que los aparatos electrónicos son los modelos organizativos integrados, los profesionales implicados y los enfermos responsabilizados del auto-cuidado.

LOS PORTALES PERSONALES DE SALUD O PERSONAL HEALTH RECORDS (PHR)

Los portales personales de salud son un recurso electrónico que contiene información clínica necesaria para que las personas, sobre todo los pacientes crónicos, puedan implicarse más con el manejo de su situación clínica. No existe un modelo homologado de portal personal de salud, pero en una revisión de los existentes, se entresacan algunas características comunes como: programación de visitas, auto-monitorización de parámetros claves, control de medicación, gestión de recetas, buzón de mensajería segura y acceso a imágenes radiológicas (ésta última poco habitual dadas las dificultades técnicas).

Una encuesta elaborada por expertos del gobierno estadounidense[9] concluye que el 65% de la población adulta estaría interesada en acceder online a su información clínica, aunque sorprendentemente son los profesionales de la salud los que no lo están tanto, ya que este hecho les implicaría cambios en la manera de trabajar. Quizás es por ello, y por la carencia de plataformas tecnoló-



Infografía: Modelo de práctica clínica virtual (T. Martí, J. Varela)

gicamente competentes, que en la realidad sólo el 17% de la población norteamericana tiene hoy acceso a portales de salud.

"My Health Manager" es el portal de salud para los mutualistas de Kaiser Permanente. Pues bien, un estudio evaluativo de su uso[10] ha concluido, contra lo que se podría prever, que las personas usuarias de este portal son más consumidoras de servicios sanitarios que las no usuarias: se visitan más, llaman más, van más a urgencias y se hospitalizan más.

Creemos que los portales personales de salud son (y serán), sin duda, un excelente instrumento, sobre todo si son interactivos y promueven que el paciente crónico se implique en su propio cuidado. Fíjense, sin embargo que, de la evaluación hecha a "My Health Manager", se deduciría que los portales de salud podrían ser un talismán para las personas más hipocondríacas, lo que, si no se corrige, podría hacer añicos los anhelos de que estas plataformas fueran un instrumento para potenciar el auto-cuidado de los pacientes crónicos.

LA INTRODUCCIÓN DE TIC VISTA COMO MODELO EVOLUTIVO

La atención sanitaria de pacientes crónicos se presta en tres estadios: el centro de salud, el domicilio y la nube. La irrupción del último nivel mencionado (la nube) y la posibilidad de realizar teleasistencia desde el centro de salud están facilitando la aparición de nuevos modelos de atención sanitaria. En este esquema hemos evitado, a consciencia, la atención hospitalaria, con la idea de que en el hospital es donde se detecta el fracaso de los programas de pacientes crónicos. Las hospitalizaciones, por tanto, deberían ser tratadas como outcomes evaluativos y no deberían formar parte del proceso esperable (y deseable) de la

atención a pacientes crónicos.

En el gráfico se observa como la digitalización de la historia clínica y la posibilidad de intercambiar información entre sistemas han facilitado los nuevos escenarios[11]. La historia clínica electrónica actúa de plataforma para la práctica clínica presencial, pero también sirve de base para la actividad virtual, sobretodo a través de los portales de salud. Aprovechando estas plataformas básicas, historia clínica y portal de salud, se abren otras posibilidades, algunas de ellas ya descritas anteriormente: e-mail, monitorización lejana mediante equipos conectados a la nube (telehealth), portales personales de salud; y en último lugar, y con un futuro prometedor, a la vez que imprevisible, eclosionan las redes sociales de pacientes que aportan la capa relacional del modelo.

La evaluación, por su parte, va abriéndose camino, y poco a poco va mostrando niveles distintos de evidencia en cuanto a efectividad y eficiencia, tal como se puede ver en las barras coloreadas debajo de cada elemento del gráfico. La decisión clínica informada, no tratada en este artículo, tiene un impacto real en la racionalización en el uso de servicios sanitarios (barra verde)[12]. El uso del e-mail y de telehealth (en amarillo) empiezan a ofrecer evaluaciones de resultados positivos en determinadas circunstancias, mientras que el uso de los portales de salud y de las redes sociales de pacientes, a pesar de que aumentan la satisfacción de sus usuarios, aún no han mostrado ningún impacto en el uso de servicios sanitarios.

CONCLUSIÓN

La introducción de TIC en los programas de atención a pacientes crónicos está siendo más lenta y tórpida de lo esperado, y vistas las evaluaciones presentadas se apuntan dos reflexiones: la primera es que las TIC no se deberían evaluar en términos de coste-efectividad como si de un nuevo medicamento se tratara. Por ahí sólo se conseguirá frenar dinámicas, y si no fijémonos en otros sectores industriales, donde la introducción de TIC se considera un inversión estructural.

El hecho del poco entusiasmo, y esta es la segunda reflexión, de los profesionales en abrir brechas virtuales con sus pacientes, confirma la primera cuestión, en el sentido de que quizás, intuitivamente, médicos y enfermeras se resisten a cambiar el statu quo, ya que lo que ven por todos lados les dice que cuando las TIC se introducen de manera seria en un territorio, el paisaje acostumbra a cambiar radicalmente.

REFERENCIAS

1. *Goldzweig CL, Shekelle PG, Towfigh AA, et al. Systematic Review: Secure messaging between providers and patients, and patient's access to their own medical record. QUERI. Departament of Veterans Affairs. Executive Summary. July 2012.*
2. *Harris, Lynne T. Electronic patient-provider communication in diabetes care. Research Works Archive. Thesys PhD. University of Washington 2012.*
3. *Zhou YY, Kanter MH, Wang JJ, Garrido T. Improved quality at Kaiser Permanente through e-mail between physicians and patients. Health Affairs July 2010; 29,7:1370-5.*
4. *Zhou YY, Garrido T, Chin HL, Wiesenthal AM, Liang LL. Patient access to an electronic health record with secure messaging: impact on primary care Utilization. Am J Manag Care 2007; 13:418-24*
5. *Steventon A, Bardsley M, Billings J, et al. Effect of telehealth on use of secondary care and mortality: findings from the Whole System Demonstrator cluster randomised trial. BMJ 2012;344:e3874. (open acces).*
6. *Bardsley M. Can telehealth reduce demand on GPs? Nuffield Trust Blog. Post de 28 de octubre de 2013.*
7. *Enjuanes C, Comín J, Verdú JM, et al. Eficacia clínica de un programa de insuficiencia cardíaca basado en telemedicina: resultados del estudio ICOR. Rev Esp Cardiol 2013;66 Supl 1:340.*
8. *Comín-Colet J, Verdú-Rotellar JM, Vela E, et al. Efficacy of an integrated hospital-primary care program for heart failure: A population-based analysis of 56.742 patients. Rev Esp Cardiol 2014 Apr; 67(4):283-293.*
9. *Ricciardi L, Mostashari F, Murphy J, et al. A National Action Plan to support consumer engagement via e-health. Health Affairs February 2013; 32(2):376-384.*
10. *Palen TE, Ross C, Powers D, Stanley X. Association of online patient access to clinicians and medical records with use of clinical services. JAMA Nov 21 2012; 308(19):2012-9.*
11. *Blog "Avances en Gestión Clínica". Post de 8 de abril de 2013 "Práctica Clínica Virtual (8): Tino Martí genera modelo".*
12. *Stacey D, Bennett CL, Barry MJ et al. (2011). "Decision aids for people facing health treatment or screening decisions". Cochrane Database Syst Rev (3): CD001431. doi:10.1002/14651858.CD001431.pub3. PMID 19588325.*

Las TICs y la Gestión de Pacientes Crónicos



Francesc García Cuyàs[1], Marc de San Pedro[2], Albert Ledesma Castelltor[3]

1. Coordinador General de les TIC del Departament de Salut i Director de la Fundació TicSalut

2. Àrea d'Innovació i Formació. Fundació TicSalut

3. Director del Pla Interdepartamental d'Atenció i Interacció Social i Sanitària

El siglo XXI ha entrado de lleno en la era de las tecnologías de la información y la comunicación y éstas están a la orden del día. En este sentido, todos los campos del conocimiento y la ciencia se están adaptando para adecuar las TICs a su dominio de trabajo. No ha sido menos el ámbito sanitario donde la adaptación de las TICs en cuestiones privativas de comunicación, información, educación y participación ciudadana han provocado un cambio en nuestra mentalidad. Dicho cambio también ha contribuido a que en sanidad evolucionemos hacia un modelo de atención no presencial que sirva para complementar y mejorar, sin substituir, la atención presencial que representa la mayor parte del día a día de nuestros centros sanitarios.

CRONICIDAD Y CONTEXTO ACTUAL

A nivel demográfico y en el ámbito de la salud, el contexto actual evoluciona hacia un entorno de envejecimiento y de aumento de las personas con enfermedades crónicas y en situación de multimorbilidad. Frente a esta situación se genera una elevada utilización de servicios sanitarios muy costosos, como es el caso de la hospitalización urgente. La segmentación de la población en función de sus cargas de morbilidad o de su riesgo en el uso de los servicios promete ser una estrategia útil para construir el modelo de atención, especialmente en su abordaje poblacional.

La misión de las TICs en el ámbito de la cronicidad es el de ser un instrumento de apoyo para la transformación del modelo asistencial. En este sentido, la implementación de las TICs en cronicidad tiene entre sus objetivos los siguientes:

- Aumentar la capacidad de resolución en la atención domiciliaria con proactividad, respuesta rápida y especializada.
- Ofrecer instrumentos a los profesionales y proveedores para facilitar la participación e implicación de las personas en el cuidado de su salud y para mejorar la gestión de su demanda de servicios.
- Promover la implicación de las personas en el cuidado de su salud por medio del Canal Personal de Salud.

INTEGRACIÓN DE DATOS CLAVE EN LAS ESTACIONES CLÍNICAS DE TRABAJO (ECTS) Y LA HISTORIA CLÍNICA COMPARTIDA EN CATALUNYA (HC3)

El sistema sanitario catalán ha incorporado sistemas de información como la historia clínica informatizada, guías de práctica clínica o la prescripción electrónica, en cada uno de los ámbitos asistenciales. No obstante, un reto en continua evolución es integrar todos estos sistemas desde una visión centrada en la persona. Existen excelentes desarrollos de historias clínicas electrónicas en los diferentes ámbitos de atención, pero también dificultades en la integración de la información que producen y en su capacidad para ofrecer servicios útiles a profesionales y personas. La interconexión de los distintos sistemas de información y de registro desde plataformas interoperables y transparentes en los sistemas de información propios son aspectos a desarrollar, con el objetivo de facilitar la comunicación entre profesionales y entre éstos y los pacientes. Algunos elementos clave que se proponen incorporar en la HC3 son los relativos a: Diabetes Mellitus, insuficiencia cardiaca, depresión o los referentes a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) siendo el primer paso a tener una visión integrada del proceso asistencial.

Los sistemas de información clínica han de garan-

tizar la continuidad asistencial desde cualquier dispositivo asistencial en el que se preste la atención, asegurando la evaluación de resultados en el abordaje compartido de objetivos poblacionales y promoviendo la participación de las personas en la gestión de su salud, ofreciéndoles servicios y facilitando espacios de participación desde su historia clínica.
Por último, aunque no por ello menos importante, cabe destacar que la integración social y sanitaria en el diseño de los servicios es parte esencial en la implantación de un modelo integrado, especialmente en las personas que están en situación de cronicidad y dependencia.
Como referencia, algunas organizaciones como Kaiser Permanente han sido altamente exitosas, construyendo plataformas tecnológicas que han cambiado el modelo relacional entre pacientes y clínicos, transformando el modelo de atención e incorporando el lema de menos visitas y más contactos no presenciales, con mejores resultados en salud.

EXPERIENCIA EN TELEMONITORIZACIÓN

Según la encuesta del Mapa de Tendencias TicSalut 2013 elaborado anualmente por la Fundación TicSalut, se consolida el modelo de atención no presencial centrado en la telemedicina, que ha duplicado su uso desde el año 2011. En la actualidad, más de la mitad de los centros hospitalarios manifiestan que hacen Telediagnóstico, un 44% que utilizan la Teleconsulta y un 13% que utilizan la Telemonitorización.
En el ámbito de la telemonitorización, cabe destacar la puesta en marcha de varios proyectos importantes, uno de ellos es Renewing Health, desarrollado con financiación europea y otro es el proyecto iCOR con un modelo de financiación público-privado.

Proyecto Renewing Health

En Cataluña el proyecto Renewing Health (REgioNs of Europe WorkINg toGether for HEALTH), llevado a cabo mediante la colaboración de diferentes proveedores de salud, ha facilitado la implementación de un servicio de telemonitorización en casa de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) utilizando videoconferencia, cuestionarios y pulsioxímetros. En cuanto a beneficios ha supuesto la reducción de reingresos y el incremento de la calidad de vida de los pacientes que han tenido una exacerbación debida a EPOC.
Renewing Health se ha llevado a cabo mediante un consorcio de nueve de las regiones europeas más avanzadas en la implementación de servicios de las TIC relacionados con la salud. En dichas regiones los servicios están ya operativos a nivel local para la telemonitorización y el tratamiento de los pacientes crónicos que sufren de diabetes, enfermedades pulmonares o cardiovasculares crónicas obstructivas. Los servicios se han diseñado para dar a los pacientes un papel central en la gestión de sus propias enfermedades, ajustando la selección y dosificación de medicamentos, promoviendo el cumplimiento del tratamiento, y ayudando a los profesionales de la salud a detectar los primeros signos de empeoramiento en las patologías supervisadas.

Proyecto iCOR

La insuficiencia cardíaca es una de las enfermedades crónicas más prevalentes y costosas, representando uno de los principales retos del sistema de salud público. Es la tercera causa de muerte de tipo cardiovascular en nuestro territorio y supone la primera causa de ingreso hospitalario en pacientes mayores de 65 años. Una detección precoz de las recaídas y un tratamiento especializado pueden suponer una gran mejora en la evolución de los pacientes que sufren insuficiencia cardíaca.
El proyecto de Telemedicina para la Insuficiencia Cardiaca (iCOR) del Hospital del Mar, desarrollado con tecnología de Telefónica, se inició en el año 2010 para hacer el seguimiento del enfermo de alto riesgo sin necesidad de trasladarse ni al hospital ni al centro de atención primaria, y nace como complemento del Programa de Insuficiencia Cardíaca, que mediante un nuevo modelo de gestión de esta patología crónica y con la estrecha colaboración de los equipos de profesionales del hospital y los de atención primaria, ha logrado disminuir la mortalidad y los reingresos hospitalarios.
Los resultados obtenidos demuestran con evidencia clínica que la telemonitorización junto con la teleintervención y un nuevo modelo de gestión, no sólo es coste-eficiente, sino que mejora radicalmente la calidad de vida y asistencial de los pacientes, al tiempo que reduce de forma muy notable los costes sanitarios, siendo uno de los avances más importantes para garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario.
Algunos resultados del proyecto:

- Reducción de la mortalidad en un 34%
- Reducción de las hospitalizaciones en un 63%
- Reducción de los reingresos en un 41%
- Reducción del coste por paciente en un 68%

A su vez destaca el alto nivel de satisfacción mostrado por los pacientes que han participado en el proyecto ya que se sienten mejor controlados y seguros.

EL PLAN DE INTERVENCIÓN INDIVIDUALIZADO COMPARTIDO (PIIC) PARA EL PACIENTE CRÓNICO

El Plan de Intervención Individualizado Compartido (PIIC) para el paciente crónico se alinea con los objetivos fijados por el Programa de prevención y atención a la cronicidad (PPAC) del Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya para un mejor seguimiento de los pacientes crónicos. El objetivo del PIIC es el de dar respuesta al reto que representan la cronicidad y la dependencia en Cataluña, potenciando la promoción de la salud y la prevención de los factores de riesgo y de las enfermedades crónicas que tienen más impacto. Mediante dicho plan se despliega la atención de estos casos desde las fases más incipientes hasta los estadios con mayor complejidad y dependencia . Todo ello en el marco de las líneas estratégicas y los proyectos del Plan de Salud 2011-2015, que hacen de la atención a los enfermos crónicos uno de los actuales pilares del sistema sanitario catalán y en el que la gestión de las TICs juega un rol importante.

Cada paciente dispone de un plan de intervención individualizado compartido que interrelaciona la información sobre su estado de salud, la medicación que toma y los factores de vulnerabilidad que tiene asociados. El objetivo es mejorar la calidad de vida de estos pacientes, teniendo en cuenta no sólo sus enfermedades sino todos los aspectos que pueden condicionar su calidad de vida.

Actualmente se está trabajando con un nuevo formato del PIIC estructurado para que sea una herramienta que facilite, interactiva y garantice la continuidad asistencial en los pacientes identificados como crónicos complejos o con enfermedad crónica avanzada. Es por ello que, entre la información que debe contener, existen algunas indicaciones para orientar la atención y el seguimiento por parte de profesionales diferentes a los que habitualmente tratan al enfermo, como por ejemplo el 061- CatSalut Respon que, para prestar una asistencia adecuada, han de conocer de manera rápida i resumida qué hacer concretamente con uno de estos pacientes cuando se ha previsto una pauta de actuación de forma consensuada. Con este objetivo se proponen una serie de mejoras en el PIIC estructurado, consensuadas entre el equipo funcional de la historia clínica compartida, el programa de prevención y atención a la cronicidad (PPAC) y el 061-CatSalut Respon. El PIIC, no deja de ser más que una pieza de un complejo puzzle de la integración asistencial contemplándose para ello plataformas de interoperabilidad que hagan realidad el flujo de información entre diferentes proveedores de salud, regiones y autonomías.

MODELO DE ATENCIÓN NO PRESENCIAL

El Modelo de atención no presencial en el sistema sanitario catalán (2013-2016) surge como un nuevo canal de comunicación con el objetivo de promover y facilitar una relación más cercana entre los profesionales del ámbito sanitario y las personas, al tiempo que se configura como una herramienta útil para resolver problemas de salud y situaciones administrativas o de seguimiento que no necesitan de visita presencial en los centros sanitarios y sociosanitarios mediante la utilización de las TIC y la implementación de ofertas de servicios a través de ellas.

Este modelo mejora servicios que ya existen en la atención presencial y también crea de nuevos, acercando más el sistema de salud a las personas. Así por ejemplo un ciudadano podrá aprovechar el uso del nuevo modelo de atención no presencial para agilizar algunas consultas clínicas o trámites burocráticos que se podrán resolver por vía telemática en vez de tener que acudir presencialmente a la consulta.

Otro aporte del modelo es que ayudará a estrechar la proximidad en las áreas rurales, ya que en aquellas zonas más alejadas, los ciudadanos podrán disfrutar de una atención más cercana con los profesionales sanitarios gracias a disponer de una atención más personalizada y más continuada.

Además, este modelo ofrece una atención más cercana y especializada para los pacientes con uno o varios problemas crónicos de salud, que son unos de los principales beneficiados de este tipo de atención mucho más continuada e individualizada y que da en todo momento más seguridad a las personas, familias y cuidadores. El medio principal para desarrollar el nuevo modelo de atención no presencial es el Canal Personal de Salud (CPS), un proyecto del Departament de Salut. Este es un espacio digital personal e intransferible, de consulta y de relación. Todos los ciudadanos tendrán acceso al CPS para usar los servicios de Atención no Presencial que se ofrezcan.

REFERENCIAS

- *Telemedicina i teleassistència (http://bit.ly/1j2dwsl)*
- *Història clínica compartida a Catalunya (HC3) (http://bit.ly/1kLaCel)*
- *Renewing Health, Regions of Europe working together for health (www.renewinghealth.eu)*
- *Telemedicina: Telemonitorización y teleintervención en pacientes con IC crónica: desarrollo y experiencias del proyecto iCOR. (http://bit.ly/1niCNXa)*
- *Els equips d'atenció primària de l'ICS milloren l'atenció als pacients crònics complexos (http://bit.ly/1jcRngp)*
- *Aprobado por el Gobierno el Impulso del Modelo de Atención no Presencial en el Sistema Sanitario de Cataluña 2013-2016 (http://bit.ly/SzjVXp)*
- *Pla de salut de Catalunya 2011-2015. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. (http://bit.ly/1niCUlz)*

Telemedicina y Cronicidad: Necesidad de Mejorar el Conocimiento de Efectividad y Coste-Efectividad, para Contribuir a su Difusión



Pedro Serrano-Aguilar
Jefe de Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud (SESCS)
Red de Agencias de Evaluación de Tecnologías del SNS
Red de Investigación de Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC)

El éxito de los avances sanitarios en su constante búsqueda de la prolongación de la esperanza y calidad de vida ha logrado retrasar y comprimir la morbilidad asociada a la cronicidad y envejecimiento en los países desarrollados[1]. A la vez, un número creciente de enfermedades de alta letalidad se están transformando en crónicas, exigiendo de la sociedad y de los servicios sanitarios un mayor esfuerzo económico y de gestión. La disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) están permitiendo innovar en la búsqueda de nuevas formas de satisfacer las necesidades de los pacientes (atención centrada en el paciente) y contribuir, a la vez, a la sostenibilidad de los sistemas sanitarios (rediseño organizativo eficiente).

Estas innovaciones han buscado respuestas alternativas al reto creciente de la cronicidad, mediante el desarrollo de experiencias piloto con reducida perspectiva integradora, que podrían clasificarse en cuatro grandes categorías, según estuvieran centradas en el desarrollo de sistemas de información sanitaria (SIS), la mejora de la capacitación y fortalecimiento de los pacientes, apoyo a las decisiones de los profesionales sanitarios y la telemonitorización domiciliaria (TD).

En relación a los SIS, señalar que aunque con un retraso considerable con respecto a su desarrollo inicial, se reconoce la necesidad de la integración de los diferentes SIS a nivel regional, nacional e internacional (en el contexto de la Unión Europea), para alcanzar tanto los objetivos de accesibilidad, continuidad y seguridad de la atención sanitaria transfronteriza, como para aprovechar la información almacenada como fuente de conocimiento para la mejora organizativa y de los resultados de salud, mediante la aplicación sistemática de métodos de investigación de servicios de salud (Big Data Analysis).

La mejora de la capacitación y fortalecimiento de los pacientes afectados por problemas de salud crónicos, para afrontar el autocuidado de su propia enfermedad es un objetivo cada vez más frecuentemente acometido a través de intervenciones mediadas por diferentes tipos de TIC, como las plataformas web interactivas (incluyendo web 2.0) y diferentes modalidades de herramientas de ayuda a las decisiones de los pacientes (http://www.pydesalud.com). Las plataformas web interactivas han sido escasamente evaluadas con respecto a su efectividad y coste-efectividad, si bien algunas revisiones sistemáticas (RS) de aceptable calidad informan que este tipo de intervenciones logran mejorar significativamente algunas conductas de riesgo (actividad física, consumo de tabaco), mediante la combinación de intervenciones educativas, de entrenamiento, autoevaluación y retroalimentación basadas en portales webs. La escasez de información válida sobre las posibles barreras y factores facilitadores relacionados con la utilización de estas herramientas, puede estar contribuyendo al retraso de la implantación y difusión

de este tipo de servicios (2). Las intervenciones basadas en Web 2.0 para promover la colaboración y soporte a las actividades de autocuidado por parte de los pacientes están en continuo desarrollo, pero la información disponible sobre sus efectos en la adherencia a medicamentos, utilización de servicios sanitarios o resultados clínico-biológicos, no son suficientemente consistentes, tanto desde el punto de vista de la significación estadística como de la relevancia clínica. Las limitaciones en el diseño y en la evaluación de los resultados reducen sensiblemente la validez de la información disponible, en la mayoría de los estudios publicados. Tampoco se aporta información sobre los costes de este tipo de intervenciones, ni sobre el balance de costes y beneficios de salud a largo plazo (3).

Las herramientas electrónicas de ayuda a las decisiones de los pacientes también pueden promover, en algunos casos, la toma de decisiones compartidas con los profesionales sanitarios. Para ello, el mejor conocimiento científico, sobre las diferentes opciones diagnósticas o terapéuticas disponibles, es sintetizado y presentado a los pacientes en un lenguaje comprensible, incorporando las preferencias de los pacientes en diferentes formatos entre los que se incluyen las aplicaciones web interactivas. En la actualidad se desarrollan un número creciente de herramientas de apoyo a las decisiones de los pacientes que, en la mayor parte de los casos, no están fundamentadas en teorías y procedimientos validados, ni tecnológicamente facilitadas, ni integradas clínicamente en el proceso asistencial. Estas limitaciones impiden propiciar la mejora del conocimiento, adquisición de habilidades, y los cambios de actitudes y conductas necesarias para mejorar los resultados de salud de los pacientes, de forma mantenida (4).

Las herramientas de ayuda a las decisiones de los profesionales basadas en TIC son otro frente de desarrollo creciente para tratar de reducir algunas variaciones de la práctica clínica y mejorar los resultados de salud de los pacientes a través de la informatización de guías de práctica clínica integradas en la historia clínica electrónica. Si bien están aún insuficientemente evaluadas, los resultados disponibles sugieren una cierta mejora sobre la calidad del proceso asistencial. La utilización complementaria, mediante técnicas de inteligencia artificial, de la información procedente de las historias clínicas electrónicas para apoyar las decisiones médicas continúa estando en fase muy experimental. El desarrollo de programas informáticos para ayudar a la interpretación de imágenes médicas (mamografías, retinografías, OCT) y registros funcionales (electrocardiograma), también ofrecen la oportunidad de mejorar el rendimiento y la eficiencia de los servicios sanitarios, especialmente cuando se orientan a las actividades de cribado o monitorización de enfermedades crónicas. Nuevamente, sin embargo, las evidencias de efectividad y coste-efectividad de estas herramientas son escasas y de muy baja validez.

Los programas de telemonitorización domiciliaria (TD) continúan siendo una alternativa prometedora para permitir que los pacientes con enfermedades crónicas reciban cuidados remotamente de forma continuada durante largos periodos de tiempo, tratando de reducir la necesidad de ingresos hospitalarios mediante la identificación precoz de las situaciones de riesgo y la aplicación de intervenciones para evitar o reducir la gravedad de las exacerbaciones. Las dos iniciativas de investigación de mayor amplitud que han evaluado la efectividad de TD con pacientes crónicos, como abordaje potencialmente costo-efectivo, fueron desarrolladas en los Estados Unidos, por parte de la Administración sanitaria para los Veteranos (5) y en el Reino Unido a través del programa "Whole System Demonstrator" (6); sin que se constataran los beneficios de salud para justificar la amplia difusión de este tipo de programas (7). Existen pruebas, sin embargo, de que estos servicios contribuyen a mejorar el acceso (percibido y objetivo) a los servicios sanitarios, reducir la frecuentación de urgencias y hospitalizaciones, ayudando a la mejora del proceso asistencial; pero siguen sin existir pruebas válidas para la mejora de los resultados de salud como la calidad de vida y la mortalidad (8,9).

La aceptabilidad y compromiso de las autoridades sanitarias para incorporar y financiar los servicios asistenciales basados en telemedicina para gestionar más eficiente las necesidades crecientes de las personas con enfermedades crónicas depende, en gran medida, de la disponibilidad de pruebas científicas robustas, aplicables al contexto local, sobre la efectividad, seguridad y coste-efectividad de las TIC frente a las alternativas asistenciales convencionales. Con este objetivo se desarrollaron métodos de evaluación crítica y síntesis del conocimiento científico, como las revisiones sistemáticas (RS) y metanálisis (MA), que hacen uso de procedimientos de investigación rigurosos y reproducibles para reducir sesgos a la hora de informar las decisiones clínicas, de gestión y de



política sanitaria. La calidad y validez interna de las RS y MA dependen de la calidad con la que se diseñen y ejecuten las estrategias de búsqueda de la literatura, la selección y evaluación crítica de los estudios y la extracción y síntesis de datos relevantes. Sin embargo, a pesar del incremento progresivo de RS y MA sobre los estudios que evalúan la efectividad de las innovaciones de gestión clínica basadas en TIC para los pacientes con enfermedades crónicas frecuentes (insuficiencia cardíaca crónica, diabetes, hipertensión, EPOC, asma), se continúa observando que el rigor científico de estas RS y MA es bajo. Se observan algunas mejorías en algunos de los criterios de calidad tales como la utilización de búsquedas bibliográficas en diferentes bases de datos electrónicas, la presencia de criterios de inclusión y exclusión para explicar la selección de los estudios a incluir y una mejor descripción de las características de los estudios incluidos. Siguen sin mejorarse, sin embargo, la extracción de datos por pares, la incorporación de búsquedas manuales complementarias en revistas relevantes, la inclusión de estudios no publicados en inglés y de otras fuentes de información, y la evaluación de la calidad y del nivel de evidencia de los estudios incluidos (10).

Más recientemente se han comenzado a desarrollar servicios sanitarios para ofrecer atención integrada a los pacientes con enfermedades crónicas complejas, con el objetivo de facilitar el acceso a cuidados coordinados en continuidad, adaptados a las necesidades de los pacientes (atención centrada en el paciente). En paralelo al desarrollo de estos servicios surge la necesidad de explorar la capacidad y la validez de las TIC para contribuir a los objetivos de los programas integrados de salud para enfermos crónicos, reuniendo y coordinando los programas que previamente habían sido desarrollados de forma aislada para fomentar la capacitación y fortalecimiento de pacientes y su monitorización remota; soportadas en sistemas de información que contemplan la generación de conocimiento evaluativo para el aprendizaje y la mejora continua de los propios sistemas sanitarios (11).

Este reto ha forzado a las TIC a evolucionar, promoviendo la integración, desde sus anteriores experiencias fragmentadas centradas bien en la educación de los pacientes para promover el mejor autocuidado, o en la trasferencia de información para monitorizar a pacientes en el domicilio, o en favorecer el contacto con los profesionales sanitarios (teléfono, correo electrónico), o en el almacenamiento de datos clínicos tanto por medio de la historia clínica electrónica como en otros sistemas de información. La posibilidad de utilizar las TIC para satisfacer necesidades de los pacientes bien en tiempo real (videoconferencia) o de modo asíncrono en tiempo diferido ofrece oportunidades adicionales para organizar los servicios sanitarios más eficientemente.

Sin embargo, la limitada calidad científica de los estudios que aportan información sobre la efec-

tividad de las TIC sigue siendo una de las barreras más importantes para su incorporación, financiación y difusión en los sistemas sanitarios (11, 12). Sorprendentemente, tanto los estudios experimentales sobre telemedicina como el volumen de publicaciones centradas en enfermedades crónicas han aumentado constantemente, multiplicándose por cinco en los últimos diez años. A lo largo de los últimos 20 años han sido publicados más de 1300 artículos, indexados en Medline, sobre diferentes programas de telemedicina aplicados a cinco de las más relevantes enfermedades crónicas (insuficiencia cardíaca crónica, diabetes, hipertensión, EPOC, asma). Uno de cada diez de estos estudios utilizó un diseño de ensayo clínico con un amplio espectro de medidas de resultados. Esta variabilidad en la elección de resultados evaluados también dificulta tanto la síntesis cuantitativa de resultados como la obtención de estimadores consistentes sobre la efectividad de los programas de telemedicina para pacientes crónicos. La mayoría de estudios han utilizado tiempos de aplicación cortos, lo que en el caso de las enfermedades crónicas puede impedir la demostración de su efecto potencial. Por estas razones la información disponible en la actualidad no permite establecer la superioridad de las TIC para cuidar de los pacientes crónicos. Continúa sin disponerse de información sobre el coste-efectividad de las TIC frente a la práctica clínica habitual o frente a otras alternativas diferentes basadas en TIC con las que se pretende competir.

En España, el Instituto de Salud Carlos III aprobó, desde finales de 2012, una nueva red de investigación cooperativa para impulsar la investigación evaluativa de los servicios sanitarios específicamente en las enfermedades crónicas (REDISSEC). La misión de REDISSEC es proporcionar conocimiento científico robusto para informar el desarrollo de políticas de salud relacionadas con la cronicidad y contribuir a la mejora de la calidad de la práctica clínica y de los resultados de salud de los pacientes y sus cuidadores, a la vez que a la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud español. En el ámbito de las TIC, la contribución de REDISSEC se centra en la mejora del diseño de los estudios evaluativos para proporcionar evidencias robustas sobre la efectividad, seguridad y coste-efectividad de las TIC (12) para promover la atención centrada en el paciente, la mejora de los resultados de salud y la eficiencia de los servicios sanitarios públicos. REDISSEC está formada por más de 120 investigadores repartidos en 14 grupos de 8 Comunidades Autónomas con un perfil multidisciplinar.

REFERENCIAS

1. *Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ (2006) Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet 367: 1747–1757.*
2. *Kuijpers W1, Groen WG, Aaronson NK, van Harten WH. A systematic review of web-based interventions for patient empowerment and physical activity in chronic diseases: relevance for cancer survivors. J Med Internet Res. 2013 Feb 20;15(2):e37. doi: 10.2196/jmir.2281.*
3. *Stellefson M1, Chaney B, Barry AE, Chavarria E, Tennant B, Walsh-Childers K, Sriram PS, Zagora J. Web 2.0 chronic disease self-management for older adults: a systematic review. J Med Internet Res. 2013 Feb 14;15(2):e35. doi: 10.2196/jmir.2439.*
4. *Kaufman ND1, Woodley PD. Self-management support interventions that are clinically linked and technology enabled: can they successfully prevent and treat diabetes? J Diabetes Sci Technol. 2011 May 1;5(3):798-803.*
5. *Darkins A, Ryan P, Kobb R, Foster L, Edmonson E, Wakefield B, Lancaster AE. Care Coordination/Home Telehealth: the systematic implementation of health informatics, home telehealth, and disease management to support the care of veteran patients with chronic conditions. Telemed J E Health. 2008 Dec;14(10):1118–26. doi: 10.1089/tmj.2008.0021.*
6. *Cartwright M, Hirani SP, Rixon L, Beynon M, Doll H, Bower P, Bardsley M, Steventon A, Knapp M, Henderson C, Rogers A, Sanders C, Fitzpatrick R, Barlow J, Newman SP, Whole Systems Demonstrator Evaluation Team Effect of telehealth on quality of life and psychological outcomes over 12 months (Whole Systems Demonstrator telehealth questionnaire study): nested study of patient reported outcomes in a pragmatic, cluster randomised controlled trial. BMJ. 2013;346:f653. http://www.bmj.com/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=23444424.*
7. *Palmer M, Steffen C, Iakovidis I, Giorgio F. European Commission perspective: Telemedicine for the benefit of patients. Chronic disease management and remote patient monitoring. Health Care Systems and Society, Eurohealth. 2009;15(1):13–15.*
8. *Kehle SM, Greer N, Rutks I, Wilt T. Interventions to improve veterans' access to care: a systematic review of the literature. J Gen Intern Med. 2011 Nov;26 Suppl 2:689-96. doi: 10.1007/s11606-011-1849-8.*
9. *McLean S, Nurmatov U, Liu JL, Pagliari C, Car J, Sheikh A. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane Review and meta-analysis. Br J Gen Pract. 2012 Nov;62(604):e739-49. doi: 10.3399/bjgp12X658269.*
10. *Kitsiou S, Paré G, Jaana M. Systematic reviews and meta-analyses of home telemonitoring interventions for patients with chronic diseases: a critical assessment of their methodological quality. J Med Internet Res. 2013 Jul 23;15(7):e150. doi: 10.2196/jmir.2770.*
11. *Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management--an evidence synthesis. J Telemed Telecare. 2012 Jun;18(4):211-20. doi: 10.1258/jtt.2012.120219.*
12. *Serrano-Aguilar P y Yanez López V, coordinadores. Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina. Madrid: Plan de Calidad para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud; 2009. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. SESCS nº 2006/27.*

Las TIC para la Atención de Crónicos y para la Promoción de la Salud

Los pasados días 11 a 13 de marzo tuvo lugar en Madrid la celebración simultánea de los congresos organizados por la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS): Inforsalud, Informed e Inforenf, además de la Jornada Nacional las TIC y el medicamento. En esta decimoséptima edición, la SEIS quiso situar el foco de atención sobre la promoción de la salud, el cambio hacia la cronicidad y los nuevos modelos sanitarios que comportan la transformación del paciente, de usuario a consumidor, con un papel cada vez más activo.

Inforsalud 2014

Bajo el lema "Las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la Salud", Inforsalud 2014 consiguió, como en ediciones anteriores, desarrollar un foro de reconocido prestigio nacional e internacional, incluyendo en su programa un conjunto de ponentes invitados de alta calidad y nivel de representación institucional de todo el Sistema Nacional de Salud.

Las sesiones siguieron mayoritariamente el formato de debate. Algunas actividades fueron compartidas con el XVI Congreso Nacional de Informática Medica (Informed 2014), X Congreso Nacional de Informática y Enfermería (Inforenf 2014), una sesión internacional con representantes de la Unión Europea e Iberoamérica y una jornada dedicada al medicamento. Esta conjunción de congresos responde a la intención de aunar los esfuerzos e intereses de los diversos profesionales sanitarios. Por otra parte, Inforsalud 2014, además de servir de marco de discusión al más alto nivel institucional, ofreció a todos los profesionales la posibilidad de presentar sus trabajos y participar en la discusión sobre temas de su interés con otros expertos.

Además, la cita contó con una zona de exhibición donde se ublicaron los stands de las instituciones del SNS y entidades colaboradoras, para dar a conocer los últimos desarrollos tecnológicos y aplicaciones por parte de las empresas más activas y destacadas en el sector.

Todo ello hizo que INFORSALUD 2014 constituyera una oportunidad para vivir de cerca la evolución del sector y contribuir entre todos a la construcción de herramientas y soportes para una sanidad de más calidad, más accesible y más eficiente, evitando costes innecesarios. Como muestra del interés existente, en esta edición, se contó con 1.400 profesionales de todas las especialidades sanitarias, gestores, directivos y técnicos, tanto del sector público como del privado.

INAUGURACIÓN OFICIAL

El acto de inauguración de Infors@lud, Informed e Inforenf 2014 contó con la participación de **Pilar Farjas,** secretaria general de Sanidad y Consumo del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; **Daniel Carreño,** presidente de la Federación Española de Empresas de Tecnologías Sanitarias; **José Manuel de la Riva**, presidente de la Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica y Telecomunicaciones de los contenidos digitales; **Juan José Rodríguez Sendín,** presidente del Consejo General de los Colegios Médicos de España y **Luciano Sáez Ayerra**, presidente de la SEIS.

En primer lugar tomó la palabra **Luciano Sáez,** que dio la bienvenida a los asistentes a los tres congresos. Tras agradecer a Pilar Farjas Abadía que hubiese aceptado la presidencia del acto, su constante



impulso de proyectos tecnológicos en sanidad y su apoyo al declarar estos congresos de Interés Sanitario por el Ministerio de Sanidad, señaló que la Sociedad Española de Informática de la Salud, con el objetivo de difundir los avances tecnológicos y promover la innovación en el ámbito sanitario con el uso e implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, convoca anualmente la cita de Inforsalud: "nuestra actividad referente en el sector, punto de encuentro de los mundos de la tecnología y de la salud, que desde hace dos años se celebra conjuntamente con los Congresos Nacionales de Informática y Enfermería y de Informática Médica".

Justificó la elección del lema "las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud", en que la atención a enfermos crónicos es uno de los retos actuales del sistema de salud en el 80% de las consultas de atención primaria, donde el 60% de los ingresos hospitalarios son de pacientes de enfermedades crónicas.

Citó algunos datos sobre el congreso, destacando la implicación de todas las instituciones relacionadas con la prestación de servicios sanitarios, la participación de más de 250 profesionales entre moderadores y ponentes, más de 40 empresas tecnológicas y un total de unos 1.400 asistentes.

Resaltó que las TIC son imprescindibles para la implantación de los nuevos modelos asistenciales y para la sostenibilidad del Sistema. Sin embargo, señaló que según datos del Índice SEIS 2013, el presupuesto TIC en 2013 ha disminuido más de un 11% con respecto al 2012, disminución superior a la experimentada en el presupuesto global Sanitario. Terminó señalando que la perspectiva para 2014 es que esta tendencia de reducción de inversión cambie y se mostró confiado en que el año próximo se pueda disponer de unos datos mucho más optimistas.

Tomó la palabra a continuación **Daniel Carreño,** presidente de FENIN, que dio la enhorabuena a la SEIS por promover estos encuentros e impulsar la implantación de las TIC en Sanidad. Señaló el importante papel de las TIC en la asistencia sanitaria, destacando que las TIC han facilitado el cambio en la forma de trabajar de los profesionales, siendo el motor de las transformaciones requeridas por los nuevos modelos de prestación asistencial, imprescindibles para la continuidad asistencial entre los diferentes niveles y sin ellas no se podría concebir la participación activa del ciudadano en el cuidado de su salud.

José Manuel de Riva, presidente de AMETIC, comenzó su intervención diciendo que están apesadumbrados por la disminución de la inversión en TIC en la Administración en general y sobretodo en el área de Salud como ha señalado el presidente de la SEIS.

Recordó que las TIC en el ámbito socio-sanitario producen eficiencias y ahorros y son clave para la atención socio-sanitaria y la sostenibilidad del Sistema.

Consideró gravísimo el déficit en la inversión en TIC, y para paliarlo propuso algunas medidas:

- Impulsar la compra pública innovadora y la colaboración público-privada
- Aprovechar al máximo la financiación proveniente de los proyectos FEDER
- Aprovechar la iniciativa europea Horizonte 2020, que financia proyectos de investigación e innovación
- Establecer presupuestos y contratos plurianuales

Juan José Rodríguez Sendín, presidente de la Organización Médica Colegial (OMC), fue el siguiente en intervenir. Dio las gracias a la SEIS por invitarle a este acto y la felicitó por el esfuerzo que viene realizando para la promoción del uso de las TIC en el entorno asistencial.

Planteó un supuesto en el que un enfermo crónico de Madrid se trasladaba a Valencia y tenía que visitar a un médico de una entidad privada. Como el médico no tiene información sobre ese paciente, ni puede acceder a la misma porque al no pertenecer al SNS no se le permite el acceso, por lo que se repetirán muchas pruebas con las consiguientes molestias, retrasos en los diagnósticos y gastos innecesarios. La conclusión a la que llegó es que "el SNS da respuestas a situaciones complejas de procesos agudos, que podemos llamarles verticales, pero no resuelve problemáticas más sencillas que podemos llamar horizontales". Según él, estamos lejos de alcanzar la interoperabilidad total. El presidente de la OMC agradeció al Ministerio de Sanidad la implantación del registro de profesionales y los esfuerzos sobre la interconexión e interoperabilidad de los sistemas asistenciales que componen el SNS.

Acto seguido tomó la palabra **Pilar Farjas Abadía**. Agradeció a todos los asistentes su presencia y aseveró que el uso de las TIC incrementa la calidad de los servicios prestados y la seguridad del paciente. Destacó que es irrebatible que nuestro sistema sanitario sea más eficiente y ágil que hace unos años, tanto para los pacientes como para los profesionales. En algunos aspectos somos punteros en Europa y en el mundo. Citó los proyectos más significativos que el Ministerio, en colaboración con las CC AA, ha abordado e impulsado en estos últimos años:

- Historia Clínica Electrónica, compartida entre AP/AE y entre las CC AA
- Receta Electrónica
- Tarjeta Sanitaria Única, para todo el SNS
- Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud. Que tiene como finalidad garantizar a ciudadanos y profesionales sanitarios el acceso a la documentación clínica más relevante para la atención sanitaria de cada paciente

En relación con la interoperabilidad, señaló que quince CC AA ya se pueden intercambiar datos asistenciales de más de 20 millones de pacientes, de ellos 7,5 millones pueden intercambiar datos asistenciales desde Europa, a través del proyecto "epSOS".

El Sistema de Receta Electrónica, ha permitido mejorar la prescripción y dispensación de medicamentos, evitando desplazamientos al paciente, incrementando la seguridad de los medicamentos suministrados y mejorando el control del gasto. Hace dos años el 30% de los medicamentos se dispensaban por el Sistema de Receta Electrónica, en septiembre pasado ya se había alcanzado el 70%. En dos años se podrán retirar los medicamentos en cualquier farmacia de España presentando simplemente la tarjeta sanitaria.

En relación con los presupuestos de Sanidad, señaló que además de para los gastos corrientes el Ministerio ha inyectado 25.000 millones de euros para amortizar la deuda acumulada por las CCAA en estos últimos años.

Resaltó que tanto el Ministerio de Sanidad como el resto de la AGE, están inmersos en el proyecto de modificación, racionalización e innovación de sus estructuras y procedimientos en base a la utilización óptima de las TIC.

Y para finalizar, ofreció el compromiso y apoyo a la labor de la SEIS de la Secretaría General y del MSSSI.

SESIÓN INTERNACIONAL

El presidente de la mesa fue **Antonio Luis Andreu,** director del Instituto de Salud Carlos III, mientras que **Javier Carnicero Jiménez de Azcárate**, representante de la SEIS, actuó como moderador. Intervinieron en esta sesión **Ronald Cornet, Luis Fernández-Luque, Farshad Fardadfar** y **Andrés Fernández**.

Antonio Luis Andreu dio la bienvenida a los ponentes y a todos los asistentes. Desde su percepción como director del Instituo de Salud Carlos III, destacó la importancia de las TIC, cada vez más relevante como herramienta fundamental para el avance científico y tecnológico en biomedicina y en la



asistencia sanitaria. Seguidamente dio la palabra a otros ponentes.

Ronald Cornet desarrolló su presentación sobre "impacto de las ontologías en la asistencia sanitaria y en la investigación biomédica". Trató de definir el alcance de aplicación de dichas herramientas y explicar los conceptos básicos de las ontologías. Explicó las limitaciones del lenguaje natural para la representación semántica de los conceptos y las relaciones para que puedan ser procesadas por un ordenador. Desarrolló ejemplos sobre el uso de Snomed CT. Asimismo, presentó unos modelos de predicción del comportamiento del mercado en los próximos años donde se demostró la influencia que van a tener este tipo de herramientas.

Luis Fernández-Luque hizo un repaso muy atractivo del impacto de las redes sociales en el ámbito de los servicios de salud, sobre todo en aspectos de salud pública. Expuso el peligro que se detecta de la influencia de redes sociales que generan un impacto negativo en la salud pública, centrándose en los casos llamativos de la pro-anorexia y de la antivacunación infantil.

Farshad Farzadfar, expuso una ponencia sobre el "Impacto de la eSalud en la mejora de la calidad, equidad y eficiencia del sistema de salud". Describió un conjunto de estrategias relevantes que se están desarrollando en Irán.

Y finalmente, **Andrés Fernández,** coordinador de Salud Electrónica de la CEPAL, expuso su presentación sobre "Perspectivas e Impacto de la salud electrónica en América Latina". Centró el asunto de manera brillante describiendo un conjunto de estrategias, destacando fundamentalmente el modelo conceptual de evaluación de la eHealth que propone, guiado por estrategias sanitarias específicas y no tecnológicas.

SESIÓN APERTURA DE AUTORIDADES SANITARIAS

A esta sesión, presidida por **Javier Olave,** vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid, asistieron **José Ignacio Nieto García,** consejero de Salud y Servicios Sociales del Gobierno de La Rioja y **Francisco Javier Rodríguez Rodríguez**, consejero de sanidad de la Comunidad de Madrid.

El consejero de La Rioja, **José Ignacio Nieto García**, describió los logros de su región en el ámbito TIC. Resaltó la inversión en infraestructuras de CPD redundantes para asegurar la disponibilidad de los servicios y destacó como retos pendientes el avance en la interoperabilidad de la información clínica en el marco del proyecto del SNS. El consejero relató que hicieron accesible una carpeta personal de salud para el ciudadano y que están desarrollando



experiencias de apps para los pacientes en el ámbito de la promoción de la salud, de manera personalizada en función de su condición de salud: contenidos formativos sobre su enfermedad, etcétera.
Finalmente, describió los dos retos a los que se enfrentan ahora: completar despliegue de HSE y la estratificación de pacientes crónicos para desarrollar estrategias de intervención terapéuticas específicas efectivas. Lo han bautizado como gestor de cupos y lo están pilotando en una zona de salud de La Rioja.

El consejero de la Comunidad de Madrid, **Francisco Javier Rodríguez Rodríguez**, agradeció la invitación de la SEIS y explicó su experiencia como pionero en el uso de las TIC en su servicio médico. En este sentido, mostró su enorme preocupación por la diversidad de sistemas no interoperables y promovió la necesaria normalización e implementación de mecanismos de interoperabilidad.
Consideró como reto inmediato y necesario completar la informatización de todos los hospitales de Madrid, y hacer una gestión inteligente de la inversión en renovaciones tecnológicas.
El consejero habló también del reto que supone la renovación tecnológica de hospitales muy grandes con sistemas heredados como La Paz y Gregorio Marañón y consideró que las TIC deben ser un medio fundamental para aportar información al ciudadano.
Para terminar, explicó la necesidad de completar la implantación de receta electrónica en Madrid capital, prevista para antes de final de año.

COMUNICACIONES



El moderador de la sesión dedicada a la presentación de comunicaciones fue **Alejandro Lazcano**, director de la Unidad de Coordinación de Sistemas y Tecnologías de la Información del Instituto Carlos III. Se presentaron comunicaciones de gran interés dedicadas a temas tan interesantes como la creación de una consulta no presencial, asíncrona, vía web y el registro de pregunta–respuesta en la historia clínica del paciente con posibilidad de adjuntar documentos de forma bidireccional, así como la puesta en marcha en cuatro equipos de atención primaria de Barcelona dentro del PAMEM, entre otras.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. SALA 4



La sesión estuvo moderada por **Jesús Oscar Díaz,** coordinador del Área de Sistemas de Información del Servicio de Salud del Principado de Asturias.

Cecilia Gostantini, representante de Orión Health, presentó un "Sistema de Ayuda a la Decisión Clínica Basada en la Evidencia para la Gestión en Enfermedades Crónicas", que debe apoyarse en las capacidades que ofrecen las TIC Salud para dotar a los profesionales clínicos de una herramienta colaborativa, multidisciplinar y de ayuda a la decisión clínica.

César Franco, en representación de Hewlett Packard, en su ponencia "HP apuesta por el mHealth. Expuso que para abordar las nuevas condiciones de entorno, es necesario planificar, diseñar y desplegar las infraestructuras de red móvil en el hospital; modernizar e integrar aplicaciones y sistemas actuales, asegurando la interoperabilidad de plataformas, la movilidad, la seguridad, la gestión y análisis de la información; desplegar servicios y sensores basados en la ubicación; integrar los sistemas de comunicación e integrar los dispositivos médicos.

Fernando Pino, representante de Microsoft, presentó la ponencia "Firma electrónica manuscrita en la historia clínica". Comenzó la presentación diciendo que a día de hoy, pese a los avances en la historia clínica electrónica, la necesidad en algunos procedimientos (como el del consentimiento informado) de incluir la firma manuscrita dificulta el proceso de desmaterialización de estos documentos. ViDSigner, provisto por la empresa Validated ID como partner de Microsoft, es un servicio de firma de documentos, que une lo mejor de dos mundos.

Seif Pulad, de General Electric, en su presentación "Optimización del Bloque Quirúrgico: Centricity OR como solución para la mejora de la seguridad, eficiencia y el rendimiento del quirófano", dijo que en la solución de bloque quirúrgico hay que conocer muchos parámetros para saber dónde estamos trabajando, qué necesidades tenemos en el bloque quirúrgico y ver dónde está la relación coste/beneficio.

Ruth Botrán, representante de EMC Information Intelligence Group, presentó la ponencia "Visión de EMC sobre la seguridad y disponibilidad de la información en entornos Sanitarios". En su intervención nos habló de cómo gestionar el ciclo de vida de la información del paciente, desde el punto de vista de seguridad, disponibilidad y accesibilidad, donde la información es muy crítica.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. SALA 3



Martín Begoña Oleaga, subdirector de Organización y Sistemas de Información del Servicio Vasco de Salud moderó una mesa que contó con la participación de **Manuel Domínguez Hidalgo**, de CSC; **Juan Carlos Muri**a, de Fujitsu; **David Reche,** de Intersystems y **Oscar Sanz Martín,** de Microsoft. Presentaron "A propósito de un caso: La e-Salud en la atención integral al paciente crónico". Conjuntamente expusieron los retos de la sanidad en materia de salud preventiva y cronicidad, y las diferentes propuestas que la industria especializada en TIC plantea para su alcance. La sesión se desarrolló en torno a una experiencia real estructurada en tres escenarios (domicilio, traslado y hospital) donde las tecnologías de la información ayudarán a resolver retos a los que el sistema de salud y sus profesionales se enfrentan para ofrecer, de manera eficiente, un servicio asistencial de calidad a un paciente partícipe e involucrado en el proceso. Se analizó y mostró el papel de la integración e interoperabilidad de los Sistemas TIC desde la atención al paciente en el domicilio, su traslado en ambulancia y su atención en el Hospital. La carpeta del paciente, accesible vía Web, que es compartida por Atención Primaria y hospitalaria (además con Ambulancias, Laboratorio, Servicios Sociales, plataforma de Telemedicina y cualquier otro sistema disponible) está permanentemente actualizada y disponible para todos los actores de la atención. Los datos del paciente se refieren, además de a su centro de referencia, a cualquier otra atención o pruebas diagnósticas realizadas en otros centros, gracias a la propagación que la plataforma de Interoperabilidad efectúa de los mismos, guardando todos los protocolos de seguridad y privacidad.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. SALA 3

Moderó la sesión **Juan Lucas Retamar** y contó con la participación como ponentes de **Cristina Magdalena**, representante de Fujitsu; **David Dapena**, director TI Hospital de Manises y Torrejón; **Sergio Iraizoz**, de Microsoft; **Antonio Arias**, responsable de CSC, de AGFA Healthcare y **Javier Martín Martínez,** de T-Systems.

Comenzó la sesión **Cristina Magdalena,** directora de Consultoría de Negocio de Fujitsu, hablando del modelo de gestión Lean como medio para mejorar la eficiencia y sostenibilidad, permitiendo la renovación del modelo asistencial.

A continuación **David Dapena,** de Microsoft, explicó como habían implantado Navision en los hospitales de Torrejón y de Manises. En facturación toda la información del HIS se aplicó a Navision y en función del financiador se facturó. Esto se hizo por actividad y se mapeó para diferentes Leyes de Tasas.

Habló después **Sergio Irayzoz**, responsable de Agfa, que se centró en la evolución de la imagen radiológica a la imagen médica. Explicó cómo hay que crear y utilizar la imagen médica en todos los puntos del proceso asistencial, aprovechando lo aprendido con la imagen radiológica. En ese senti-



do, relató que el Impax Data Center de Agfa acepta imágenes Dicom y no Dicom, consolidando y alimentando la HCE.

Fue después el turno de **Antonio Arias,** de CSC, que presentó una solución de Administración unificada de laboratorio denominada Modulab y que está basada en Java con un gestor de base de datos de Oracle.

Finalizó la sesión **Javier Martín Martínez**, responsable de Desarrollo de Negocio de Sanidad de T-Systems, que explicó al público asistente el proyecto SILFO. Se trata de un proyecto desarrollado por su empresa en colaboración con la Fundación Alcalá Innova. Consiste en el desarrollo de un simulador virtual de intubación para neonatos de entre uno y tres kilos, para la formación del personal sanitario.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. SALA 4



Valentín Elizondo Nevares fue el moderador de una mesa en la que intervinieron **María Reyes Trío Maseda**, de Healthcare Sector; **Vicente Gómez Terreros**, responsable del proyecto Syngo; **Pere Enric Fernández Rodríguez**; el profesor **Abelardo García de Lorenzo y Mateos**, del Instituto de Investigación idiPaz y **José María Raga**, de Microsoft.

María Reyes Trío Maseda, **Vicente Gómez de Terreros** y **Pere Enric Fernández Rodríguez**, de Siemens, expusieron conjuntamente "Desde el diagnóstico a la ehealth, Siemens 4.S". Comenzaron la exposición comentando los beneficios de Selene mobility: estación clínica hospitalaria, de diseño sencillo e intuitivo, acceso completo a la HCE y fácil regis-

tro. Continuaron hablando se Servolab: sistema de información de laboratorio, multilaboratorio y multicentro, altamente configurable y escalable, la información que se adapta a cualquier modelo de flujo de trabajo de laboratorio, así como a las necesidades específicas de cada laboratorio. El motor de la comunicación de Servolab conecta a cualquier equipo o instrumento, integración ilimitada en datos estructurados, con políticas de contención del gasto, gestión de la organización, aumenta la eficiencia del laboratorio al proporcionar supervisión a fondo de las operaciones de laboratorio con trazabilidad completa. Seguidamente hablaron de la familia de productos Syngo, que permiten gestionar todas las imágenes diagnósticas que se generan en el entorno sanitario. Accesible desde cualquier dispositivo Windows, Android, IOS. Es un software de imágenes médicas que hace que leer, almacenar y compartir imágenes clínicas sea más fácil y más eficiente que nunca. Su tecnología innovadora transforma la potencia de los equipos de formación de imágenes en beneficios clínicos tangibles. Para terminar comentaron que encima de toda esta capa de información de diferentes formatos y protocolos, englobando todo en Sense, proporciona una infraestructura IHE compatible, que permite el intercambio de documentos médicos, imágenes y datos multimedia. Dispone de la capacidad de poder integrar redes sanitarias independientes, proporcionando información médica a profesionales de salud autorizados, cuando y donde lo necesiten. Incorpora las más modernas tecnologías (mobility, RFID, etc.) para facilitar la gestión del laboratorio a través de la monitorización, de la explotación inteligente de la información y del control de la demanda.

SESIÓN DE DEBATE 1. SALA 1



"Las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud" fue el lema de la sesión moderada por **Juan José Rubio Vela**, gerente del Servicio de Salud de Navarra. Los ponentes fueron **Marisa Correcher Palau**, directora de Sistemas de Gestión Sanitaria de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana; **Pedro Cano Desandes,** CIO Spain and Latam de Sanitas; **Frank Siering**, responsable de proyectos de Salud de DKV Seguros; **Andoni Arcelay Salazar,** jefe del servicio de Integración Asistencial y Cronicidad del Osakidetza; **Amador Ruíz Torrejón**, director médico de la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca y coordinador funcional del Proyecto de Crónicos de Baleares; **Juan Jesús Bandera González**, director gerente de la Fundación Progreso y Salud y responsable de la Estrategia TIC del Sistema Sociosanitario Público de Andalucía (SSPA) y **Javier Martín Martínez,** responsable de Desarrollo de Negocio de Sanidad T-Systems Iberia.

Cada ponente expuso su visión en los nuevos roles en personal de enfermería, médicos y administrativos, sobre pacientes activos (escuelas de pacientes), redes integradas de servicios y cómo integrar lo sanitario y lo social, o lo bio con lo digital. En Baleares, la insularidad hace que las TIC sean especialmente importantes. Papec es como la carpeta de salud, donde se incorpora toda la información de salud, sobre

todo en enfermo crónico. En Valencia, la cronicidad es la pieza clave para trabajar en integración y continuidad asistencial. Se expusieron tres experiencias: con enfermeras de casas (15% población), Valtronic (ensayo clínico en dos departamentos en atención primaria), y Gertronic (ensayo clínico, Hospital La Fe, desde atención hospitalaria).

P**edro Cano Desandes,** responsable de Sanitas, describió el proyecto VITA, un servicio multicanal de promoción de salud con más de 100 profesionales y monitorizar los pacientes.

Frank Siering, en representación de DKV Seguros, describió la póliza de promoción de la salud a través de una plataforma multicanal.

Juan Jesús Bandera González, de SSPA, afirmó que no debemos avanzar sin haber definido previamente modelos de atención integral.

Javier Martín Martínez, responsable de T-Systems Iberia, afirmó que existen soluciones para promoción de salud también en el trabajo, EPOC, diabetes, hospitalización y telemonitorización domiciliaria. La tecnología empieza a tener madurez.

Marisa Correcher Palau opinó que es necesario elegir bien el porcentaje de pacientes que genera mucho gasto y asegurarnos que sea el paciente crónico adecuado al que le haga falta la telemonitorización.

Por su parte, **Amador Ruíz Torrejón** consideró que se podrán medir algunas cosas (visitas, promoción de salud). Y son indicadores de salud que a lo mejor necesitan 10 años de evolución.

Para finalizar, **Juan José Rubio Vela** expuso la idea de pagar por tener mejor salud y no por tener mejor servicio de salud.

SESIÓN DE DEBATE 2



"Información y accesibilidad de pacientes" fue el título del debate moderado por **Miguel Tomás Gelabert,** director general del Servicio de Salud de Baleares, quien dio la bienvenida a los asistentes, presentó a los ponentes y enmarcó las líneas generales de la sesión.

En primer lugar intervino **Josep Solé**, sales manager de InterSystems, que indicó que su función era escuchar a sus clientes y darles respuesta con su tecnología. Hay que crear una plataforma de acceso a toda la información (incluyendo la no estructurada) y ser capaces de hacerla comprensible y válida tanto para el profesional sanitario como a los pacientes.

Manuel Escudero Sánchez, subdirector general de Tecnologías de la Información del Servicio Murciano de Salud, indicó que el acceso del paciente consiste en darle canales nuevos que mejoren la accesibilidad al servicio sanitario incluyendo temas generales y contenidos personalizados.

Por su parte, **Mercedes Alfaro Latorre,** directora del Instituto de Información Sanitaria del Ministerio de

Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, manifestó que la información del paciente es estratégica. La salud ha pasado de ser un valor social a ser un bien de consumo.

Por otro lado, **Begoña Gómez Bravo,** responsable de "O-sarean-Osakidetza no presencial", presentó esta experiencia del País Vasco.

A continuación, **Emilio Aced Félez**, jefe de área de la Unidad de Apoyo al Director de la Agencia Española de Protección de Datos, expuso la visión de este organismo, indicando que el sector de salud es muy importante para la AEPD porque los datos de salud tienen una protección especial y el tratamiento de los mismos afecta a toda la población.

Seguidamente, **Alberto Pardo Hernández,** subdirector general de Calidad de la Dirección General de Atención al Paciente del SERMAS, afirmó que hay que integrar el punto de vista del paciente, que pide información comprensible y suficiente.

Después, **Juan Carlos Oliva Pérez,** jefe de área de Desarrollo e Integraciones Dirección General TIC de la Consejería de Administración Publica y Hacienda del Gobierno de La Rioja, explicó que está en sus planes el acceso a toda la información de pacientes. Decidieron poner toda la información a disposición de los ciudadanos y se consolidó en 2013 en un proyecto de carpeta de salud del ciudadano riojano. Se identifican en base a certificados electrónicos y se personaliza en función de sus datos demográficos incluyéndose la información que se prevé en el proyecto del SNS además de otra información adicional.

Josep Maria Argimon i Pallás, director de la Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya, expuso que la información puede venir desde diversos ángulos: personal y general.

Por su parte, **Alejandro Giménez,** CTO de EMC, ofreció el punto de vista de una empresa tecnológica y expuso sus previsiones de las tendencias en los próximos años.

Tras finalizar la primera ronda de intervenciones el moderador procedió a abrir el debate.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS 2



Fue una mesa moderada por **Rafael Artalejo,** director técnico de Tecnología de la Información para la Salud de Castilla La Mancha.

Antonio G. Castillo Romera, representante de Dedalus Global Services, hizo en su presentación una breve exposición de Dedalus, fundada en Florencia en 1990, que destacó a nivel internacional en la industria del software de salud. A continuación pasó a describir lo que es "X1v1 Plataforma de Interoperabilidad en Salud". La plataforma de Interoperabilidad X1 versión 1, es una solución que facilita la incorporación de la salud electrónica o eSalud en los sistemas de salud, integrando a todos los actores, desde el paciente, hasta el último nivel de especialización del área clínica.

Rubén Morales Linares, director de infraestructuras

de SIA, presentó la ponencia "Big data en entorno sanitario". Aseguró que el concepto de Big data es del año 96. Y un crecimiento imparable de información permite aprovechar al máximo los grandes volúmenes de datos, lo que significa analizar rápidamente los datos generados en muchos formatos diferentes a los que Oracle ofrece licencias para la adquisición de todos los datos. Big data es una aproximación tecnológica, es una solución real. Los pacientes, las clínicas, los hospitales tienen cantidades masivas de datos clínicos, que permanecen sin utilizar por la dificultad e imposibilidad material de transformarlos de forma efectiva.

José Manuel Geijo Montiel, de Carestream, en su presentación "Diseño e implementación de Proyectos Regionales", explicó mediante un caso real, los principales retos y consideraciones previas a la hora de realizar el diseño de proyectos regionales de PACS y RIS. Abordó un caso práctico en la región Noruega de Helse Sør-Øst, con 35 hospitales, dos millones de pruebas anuales, además de la migración de 2 PetaBytes de datos. Existen 1.300 instalaciones a nivel europeo y 4.200 a nivel mundial".

Aitor Moreno Fernández de Leceta, responsable de Inteligencia Artificial de Ibermática, realizó una interesante exposición sobre el proyecto "Kodifika".

Víctor Osorio, consultor de Salud de Atos Consulting, participó con una ponencia sobre "Redes Sociales Corporativas en entornos sanitarios: Bluekiwi". Comenzó por la definición de Salud 2.0 y transformación digital, nuevo ecosistema de atención, relación, comunicación e interacción alrededor de salud 2.0. Generó una nueva serie de iniciativas y figuras encaminadas a ofrecer información, comunicación y servicios sanitarios en un entorno 2.0, favorecido por un paciente empoderado, participativo y proactivo. Para él, las redes sociales Corporativas son la herramienta que favorece el intercambio de ideas y conocimiento. Bluekiwi, es el software social para las empresas, incluye cinco pilares: Concienciación, análisis, experimentación, implantación y mantenimiento, con una serie de pasos en cada uno. El éxito de las redes sociales corporativas no depende de la tecnología, depende de las personas y su inteligencia colectiva. Lo más difícil de todo esto no será desplegar la tecnología, será transformar la cultura, una cultura 2.0.

COMUNICACIONES. SALA 3



Moderó la sesión **José Manuel Morales Pastora**, director técnico de TI del Sacyl. Las presentaciones estuvieron relacionadas con diversos proyectos, la aplicación de normas ISO, los sistemas de monitorización, la interoperabilidad y distintos proyectos de investigación. En general, todas las comunicaciones tuvieron un alto nivel, reflejo del esfuerzo y trabajo de los autores. Se presentaron aplicaciones de ayuda al diagnóstico de enfermedades degenerativas, movilidad a pie de cama en un hospital o soluciones para alertar y detectar problemas de servicios y hardware.

Cabe mencionar la comuniación referida a Sainet, por las características de las misma, por la novedad y la importancia de la aplicación.

También fueron interesantes aportaciones como el sistema Wifis, que permite la interoperabilidad entre niveles asistenciales y, por ello, la integración de

centros sanitarios públicos y privados facilitando la gestión de centros que se encuentran separados geográficamente. O aportaciones como la que se está llevando a cabo en Madrid integrando el ámbito socio-sanitario con los servicios de salud gracias a las TIC.

Reseñar también la mejora de la seguridad en la prescripción y administración de medicamentos, fundamentalmente citostáticos, cuya dosificación ha de ser personalizada. Se minimizan riesgos con la incorporación de códigos QR que identifican al paciente y su medicación.

Especial mención hubo que hacer de la herramienta de reconocimiento automatizado de lesiones maculares de retina: Octal. Esta herramienta puede ser fundamental para el reconocimiento de patología macular. La ceguera por degeneración macular debida a la edad (DMAE) comienza a detectarse a partir de los 50 años siendo más frecuente a medida que avanza la edad. Debido a que ya hay un tratamiento específico que es más eficaz cuanto más precozmente se diagnostica el problema puede ser muy importante el desarrollo de esta aplicación. El análisis computerizado de las tomografías de coherencia óptica (OCT) ha demostrado ser sensible y específica para la detección de DMAE por lo que procede seguir con la investigación para realizar una validación clínica y valoración económica. El interés, importancia y diseño del trabajo le sirvió para obtener el premio de mejor presentación en Inforsalud 2014.

SESIÓN DEBATE 3



Dedicado a "Soluciones de movilidad en salud. Aplicaciones pacientes (APPS)", el debate fue moderado por **María José Marzal López**, directora de ComputerWorld.

Los miembros de la mesa fueron **Carlos Gallego Pérez,** coordinació iSalut y responsable de la Oficina d'Estàndards i Interoperabilitat de TicSalut de la Generalitat de Catalunya; **Javier Ferrero Álvarez-Rementería**, de Acreditación de Aplicaciones Móviles en el Sistema Sociosanitario Público Andaluz de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía; **Francisco García Lombardía,** responsable del Plan de Movilidad y director de Innovación, Procesos y Proyectos Estratégicos de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria del Sermas; **Pedro Serrera Cobos,** subdirector general de Sistemas de Información de Fraternidad Muprespa; **Oscar Sanz Martín**, director de Desarrollo de Negocio de Sanidad de Microsoft; **Francisco Javier Pérez Hernández,** presidente de HL7 Spain y healthcare global OEM manager en CSC y **José Antonio Rodríguez Maniega**, director health services de Siemens.

La moderadora comenzó dando paso a una primera ronda de preguntas a todos los miembros de la mesa para que comentaran su opinión al respecto.

Pedro Serrera Cobos incidió en las posibilidades de ahorro de costes, mientras que Francisco Javier Pérez quiso dejar claro que aplicaciones realmente de salud hay muy pocas.

José Antonio Rodríguez Maniega comentó que una de las cuestiones claves del momento son los dispositivos móviles y que algunas organizaciones

públicas como la FDA norteamericana ya están realizando homologación de algunos dispositivos de pantalla táctil. **Javier Ferrero** opinó que las administraciones públicas tienen que prestar el servicio al ciudadano de orientación acerca de qué aplicaciones y dispositivos son seguros y útiles en salud.

Carlos Gallego comentó que "no estamos ante una moda" ni una tendencia, sino que "la tecnología ha dado un auténtico salto" y ha llegado a "lo personal".

Por otra parte, **Francisco García Lombardía** anunció que se acababa de formar el grupo de trabajo para elaborar el Plan de Movilidad del Sermas, y que se había constituido con cuatro líneas de trabajo: homologación de hardware, comunicaciones, homologación de soluciones y requisitos.

Oscar Sanz Martín incidió en tres puntos claves: calidad, seguridad y aplicaciones para los profesionales, comentando que "tenemos que ver cómo pasar de las pruebas aisladas a escalas que permitan beneficiar al paciente y ahorrar costes" a la vez.

A continuación, la moderadora preguntó acerca de la consecución de ahorro con las soluciones de movilidad. Para **José Antonio R. Maniega,** en principio no es posible, mientras que **Francisco Pérez** puntualizó que hay que distinguir entre las dos vertientes de "apps": las de pie de cama para profesionales y las que permitirán un control personal de salud a los pacientes. Observó que, para este segundo caso, ya hay empresas de seguros en Estados Unidos que exigen el uso de ciertas apps y dispositivos de salud personal a sus asegurados para ofrecer tarifas más baratas en los seguros.

Pedro Serrera parecía ver clara la rentabilidad en la salud personal, pero dijo que era más difícil por su complejidad en las apps para profesionales a pie de cama. Mientras tanto, **Óscar Sanz** citó un estudio donde se había encontrado que las apps en sanidad pública salían más caras y que por contra algunos dispositivos y apps de telemedicina sí que producían ahorros en reducción de visitas.

A continuación la moderadora preguntó por la validez de las apps, contestando los debatientes con criterios dispares. En relación a quién podría ser el mayor beneficiario, **Maniega** opinó que tiene que ser el ciudadano, mientras Sanz cosnideró que debía ser también el Sistema Nacional de Salud, citando un estudio de Price WaterHouse Coopers que hablaba de posibilidad de ahorros "brutales" para los servicios de salud.

Francisco G. Lombardía dijo que había que saber cuál es el hueco que las AAPP deben cubrir, como por ejemplo el de la cita por el móvil, no teniendo sentido competir en cierto tipo de apps.

SESIÓN DEBATE 4



"Incorporación de servicios sociales en un modelo de integración asistencial" fue el lema de la sesión moderada por **Ana María Rey Merino**, que dio paso a la intervención de los participantes iniciando el tema del debate.

Albert Ledesma Castelltort comentó que en Ca-

taluña ya es el tercer intento de integrar, al menos funcionalmente, lo asistencial con lo social. El tema no se ha resuelto de forma totalmente satisfactoria. En su opinión, la poca calidad y el coste elevado los hacen insostenibles.

Primitivo Ramos opinó que, cuando decimos espacio socio-sanitario, nos estamos refiriendo a la atención de un tipo específico de pacientes con los recursos ahora disponibles, por lo que no se puede dar respuestas óptimas y completas.

Agustina Borras dijo que en Castilla la Mancha se ha abordado un rediseño de procesos para alcanzar un alto grado de convergencia entre los dos sistemas. Afirmó que "estamos obligados a diseñar un nuevo modelo de prestación de servicios. En Castilla la Mancha los servicios asistenciales sanitarios y los de asuntos sociales dependen de la misma Consejería, lo cual facilita la integración" y señaló que sin la HCE única no sería planteable la continuidad asistencial del enfermo crónico en su domicilio.

Roberto Molero, representante de Intersystems, dijo que para abordar la convergencia entre los sistemas sanitarios y los sistemas sociales, su empresa plantea una plataforma de interoperabilidad que permita la convergencia manteniendo los sistemas que ya existen. "Hay que aprovechar lo que tenemos y partir de ahí empezar a trabajar", dijo, paara sentenciar que "no es lo mismo integración que interoperabilidad".

El moderador interrogó a los miembros de la mesa sobre las barreras que hay que salvar para alcanzar la convergencia. Para **Albert Ledesma,** lo primero es conocer bien ambos sistemas y lo segundo saber qué queremos compartir.

Primitivo Ramos apuntó que, lo fundamental para conseguir una atención continuada de calidad, sin duplicar recursos, es que sepamos lo que hacemos cada uno en asistencia sanitaria y en asistencia social.

Roberto Molero mantuvo que es imprescindible conocer qué servicios tenemos que suministrar: "hay que pensar en procesos y a continuación empezaríamos por la interoperabilidad que irremediablemente pasa por la normalización".

En el posterior turno de preguntas abierto entre los asistentes cabe destacar la cuestión referida a la existencia de indicadores que permitan medir las mejoras alcanzadas en la salud de los pacientes. Agustina Borras respondió que, en Castilla la Mancha, tienen indicadores organizativos (por ejemplo, contestación a llamadas), que miden características funcionales del sistema de atención.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. SALA 3



La moderación de la mesa corrió a cargo de **Guillermo Vázquez González**, subdirector de Sistemas de Información de la Gerencia de Gestión integrada de A Coruña.

Javier Navarro de la Morena, de Informática el Corte Inglés, comenzó su presentación titulada "Próxima parada: ¡Big Data!", con una cuestión, paradigma o moda. Aseguró que, por primera vez, "tenemos una

economía basada en el recurso clave 'Información', que además es renovable, y auto generativo, siendo Big Data el "siguiente" recurso natural de los sistemas de información" y afirmó que el porcentaje de datos disponibles que una empresa puede analizar decrece en relación proporcional a la disponibilidad de los mismos. En el modelo tradicional, se analizan pequeños conjuntos de datos con cuidadosa limpieza de la información antes de analizarla, se comienza haciendo hipótesis y se prueba contra los datos seleccionados, se analizan después de que han sido procesados y se archivan en un Data Warehouse o Data Mart. Con Big Data se analiza toda la información, con menor esfuerzo en la carga y limpieza de datos según se necesite, se analiza la información como está, los datos y correlaciones aportan nuevo valor a la información, se exploran todos los datos y se identifican correlaciones, los datos se analizan "in motion", como son generados y ofrecen decisiones en tiempo real. Para terminar describió una nueva generación de tecnologías y arquitecturas diseñadas parala extracción económica de valores a partir de ingentes volúmenes de una amplia variedad de datos, habilitando alta velocidad en la captura.

Angeles Cidoncha de Osakidetza, presentó una ponencia bajo el título "Osanaia: Gestión de los cuidados de enfermería", desarrollado por Bilbomática. Afirmó que tras la revisión de los sistemas de información disponibles para el desempeño de la labor enfermera de todos los ámbitos asistenciales, y teniendo en cuenta la normativa legal actual y una apuesta por la integración de toda la información en una única historia clínica del paciente, en Osakidetza se ha trabajado en Osanaia (aplicación informática para la Gestión de Cuidados de Enfermería). Se constituye como una herramienta que cubre todas las necesidades de movilidad de los profesionales, permitiendo consultar la información clínica y registrar los datos del paciente exactamente donde se necesita. Como herramienta de gestión, Osanaia permite medir cuantitativa y cualitativamente los cuidados de enfermería dispensados, así como realizar investigaciones, establecer análisis comparativos entre unidades de enfermería y obtener análisis estadísticos que permiten evaluar los beneficios de los tratamientos aplicados. El desarrollo de Osanaia, ha sido posible, gracias a la implicación de más de 200 profesionales, de los diferentes ámbitos de Osakidetza.

David Parras y **Juan Torrego**, de Datalogic, expusieron conjuntamente la ponencia "Seguridad en la identificación del Paciente". Comenzaron su exposición diciendo que la identificación positiva de pacientes es el primer paso para mejorar la práctica en entornos hospitalarios. Intentar hacer más con menos y evitar costosos errores y pérdidas de tiempo resulta cada vez más difícil. Continuaron centrándose en las áreas donde Zebra aporta soluciones en materia de sistemas de identificación de pacientes. En el mundo de la sanidad es fundamental ofrecer la seguridad más avanzada y una atención excelente para el paciente, además de una comunicación eficaz entre los profesionales del sector. Datalogic le ofrece soluciones de lectura de código de barras basadas en lectores y PDAs con carcasa antibacteriana y resistente a los productos desinfectantes. Presentan también la solución Z-Band para imprimir pulseras insertando el cartucho adecuado en la impresora HC100, el resultado es una pulsera Z-Band escaneable y de larga duración, lista para el paciente y la solución LaserBand donde el Hospital puede utilizar su propias impresoras para la impresión de pulseras térmicas de Zebra.

Pablo Sáez de Montagut, responsable de Capsule en España, habló sobre "Capsule – Integraciones HL7 de dispositivos Multi Marca", una plataforma de Integraciones HL7 de dispositivos Multi-marca fundada en 1997, aseguró que Capsule es el líder mundial en soluciones de conectividad HL7 y de dispositivos médicos para hospitales. Afirmó además que permite que los hospitales que utilizan HIS/HCE u otros sistemas de información puedan reducir costes, aumentar su eficiencia y mejorar la atención al paciente. "Las soluciones de Capsule son flexibles y adaptables, ofreciendo así una variedad de opciones de implementación que permita satisfacer las necesidades de cualquier hospital, en casi cualquier servicio", dijo.

Javier Uriarte, director comercial de Savac, versó su disertación en los "Reingresos hospitalarios y segmentación de pacientes: El modelo predictivo de Savac". Intrujo su ponencia con una pregunta: ¿Son los Reingresos Hospitalarios un buen indicador de Calidad asistencial? Unos autores consideran que ciertas patologías con alta tasa de recurrencia y cronicidad aumentan el riesgo de reingreso hasta un 55%, cuando los cuidados ofrecidos no han sido de suficiente calidad. De la misma forma, la variabilidad clínica en el manejo de un mismo proceso se asocia con una mayor tasa de reingreso. Otros autores consideran que los reingresos no programados pueden servir como índice de calidad, dividiéndolos según sean debidos a complicaciones del ingreso anterior, recurrencia de la enfermedad, falta de

adherencia al tratamiento o nueva enfermedad. La estrategia de Savac, en su compromiso con la sostenibilidad del Sistema Sanitario desarrolla un modelo de Predicción cuyos objetivos son: Identificar a los pacientes con riesgo de agudización e ingreso, a través de un sistema inteligente y basado en la información existente en la organización (CMBD); mejorar la calidad de la asistencia percibida por los pacientes objetivo, a través de una atención personalizada y específica y disminuir los costes de la "ineficacia", disminuyendo el número de urgencias y hospitalizaciones de los pacientes objetivos.

SESIÓN DE DEBATE 5



"El paciente corresponsable de su salud" fue el tema de debate de la sesión moderada por Mercedes Vinuesa, directora general de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que comentó la participación cada vez mayor y, por tanto, la mayor implicación de los ciudadanos en todo lo que afecta a la salud, conjuntamente con los profesionales de la salud.

Los participantes fueron: Paloma Amil Bujan, Mercedes Carreras Viñas, Alberto Rodríguez Bato, Pedro Guillermo Serrano, Aguilar Manuel Amayones, e Ignacio Para Rodríguez Santana.
Se comentó que el papel de los sanitarios es fundamental en concienciar a los usuarios del SNS, pero que en esta tarea es imprescindible la cooperación de otros profesionales de la salud, como son los farmacéuticos y los enfermeros. En algunas CC AA se han desarrollado experiencias solicitando a través de las WEB institucionales la opinión de los ciudadanos sobre que aspectos deben mejorar en la atención sanitaria y se han obtenido resultados realmente alentadores. El ciudadano es propietario de su historial clínico y hacía esa meta todos debemos trabajar, para que sus datos estén accesibles en el sitio y momento que el considere. La receta electrónica y la Historia Clínica digital significan avances muy importantes y el grado de implantación avanza imparablemente.

También se comentó los nuevos parámetros que los gestores están teniendo a la hora de evaluar la aplicación y autorización de productos o tecnologías sanitarias, dentro de las cuales por su novedad cabe resaltar la contribución que las empresas sanitarias realizan al Producto Interior Bruto de nuestro país.

Otro aspecto tratado con interés fue la eclosión de nuestra carpeta de salud, que en algunas CC AA como Cataluña tiene ya un desarrollo importante. El ciudadano a través de esta carpeta podrá bucear sobre todo su historial clínico.

SESIÓN DE DEBATE 6



El moderador fue **Luis Carretero,** gerente del Servicio de Salud de Castilla La Mancha. Inició el debate introduciendo el papel de las TIC en la atención a crónicos. Todas las respuestas coincidieron en reivindicar el papel importante de las tecnología, pero también destacaron que no resuelve todas las necesidades.

Enrique Palau resaltó la importancia de la voluntad política y su impulso: "así como el cambio de los roles de los profesionales sanitarios, la tecnología es lo mas maduro pero necesitamos planificación estratégica, conocer donde queremos llegar", dijo.

Rafael Sánchez destacó, dentro de esta necesidad de cambio, la importancia de la integración asistencial, algo que, según consideró, solo es posible con tecnología.

Francesc García Cuyas apuntó que "ahora que ya está consolidada la HCE, necesitamos evaluar las infraestructuras para ponerlas a nivel de las necesidades", mientras que **Miguel Ángel Montero** insistió en que hay que dar a los pacientes lo que necesitan. "Tenemos que realizar una estrategia proactiva", afirmó.

Mario Margolles hizo hincapié en que la tecnología no soluciona todos los problemas que se presentan en un una población envejecida y dispersa. Necesitamos integrar la información y comunicarla, medir impactos y resultados.

Anna Miquel indicó que nadie duda de la importancia de la tecnología, pero que se necesitan cambios en la estrategia. "Necesitamos consolidar la HCE para disponer de información y compartirla y utilizar la tecnología dónde y cuándo esté indicada realmente", concluyó.

ZONA DE EXPOSITORES





ZONA DE EXPOSITORES



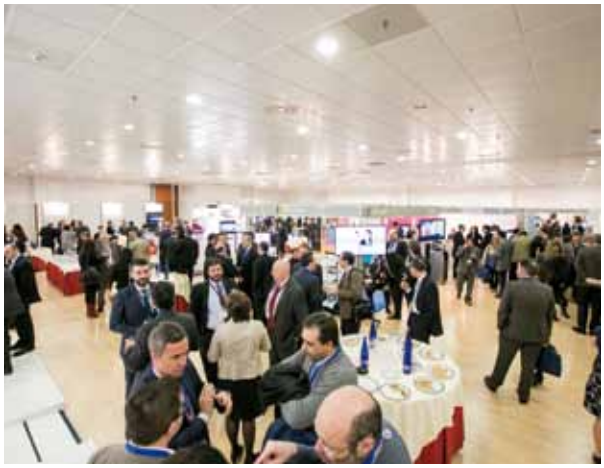








ZONA DE EXPOSITORES











Informed 2014

El Congreso Nacional de Informática Médica (Informed) 2014 se celebró en Madrid los pasados 11 y 12 de marzo bajo el lema "Las TIC para la atención a crónicos y para la promoción de la salud" y estuvo estructurado en una sesión de Comunicaciones, dos sesiones de debate y una mesa redonda, además de las sesiones comunes como la inauguración oficial, la sesión internacional y la sesión de apertura de las autoridades sanitarias.

SESIÓN DE DEBATE 1



La Sesión de debate 1, moderada por **José Lorenzo Romero,** estuvo dedicada a la visión de los profesionales sobre la gestión de los pacientes crónicos. La primera propuesta del moderador fue discutir sobre el ahorro de costes, así como si el ahorro es evidente, qué es lo que está fallando para que la implantación de estas tecnologías no avance.

Intervinieron en el debate **Inmaculada Candela,** coordinadora CS Santa Pola, de la Consellería de Salut de la Generalitat Valenciana; **Víctor González Ramallo**, jefe del Servicio Hospitalario a Domicilio del Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid; **Ignacio Fernández Lozano**, de la Unidad de Arritmias del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Madrid; **Fernando Santos Guerra,** coordinador TIC de los proyectos de cronicidad, hogar digital y hospital en casa (Innova Saude) del Servicio Gallego de Salud y **Luis Javier Bonilla,** general manager de Iberia, Orion Health.

Algunos ponentes, como **Inmaculada Candela** se mostraron convencidos de que ciertos sectores no acaban de creer en los beneficios de las TIC. **Ignacio Fernández Lazcano**, opinó que todavía hay que superar muchas barreras. Luis Javier Bonilla quiso aportar una "visión positiva" en esta primera ronda y comentó que se llevan probando las tecnologías de soporte y atención a crónicos desde hace muchos años con resultados positivos y que existe una buena perspectiva sobre los resultados que obtendremos en adelante.

En cuanto a la localización del problema real, que dificulta la implantación de las Tic para pacientes crónicos, **Fernando Santos Guerra** se consideró a sí mismo como corresponsable a nivel profesional del origen del problema, diciendo que para acometer este cambio es necesario creer en él y acometerlo de forma definitiva. Por su parte, **Víctor González Ramallo** respondió que existen varios pilotos sobre críticos en marcha pero que ninguno de ellos finaliza con un plan de implantación real. Lo achacó a falta de liderazgo, lo que revierte directamente en

una falta de financiación. Indica, que se habla mucho de este tema, pero que se ejecuta poco.
Luis Javier Bonilla expresó su convencimiento de que existen experiencias que se están implantando y si bien traerían beneficios, también es cierto que habría que cambiar el modelo asistencial tradicional.

En cuanto a la pregunta del moderador sobre la postura de los gestores acerca del proyecto TIC aplicadas a crónicos, Inmaculada Candela indicó que será necesario un cambio en la forma de trabajar.
Ignacio Fernández Lozano comentó que parece haber cierta falta de interés en vencer estas barreras organizacionales, mientras que **Fernando Santos Guerra** consideró que se está empujando en la dirección equivocada, y que parte del problema al que se enfrenta la dirección es la sostenibilidad por los gastos que conlleva un equipamiento completo en la casa del paciente.
Víctor González Ramallo aportó el motivo de que los directivos no tienen dentro de sus objetivos KPIs que se vean beneficiados con la implantación de este tipo de sistemas, y que la primera prioridad de un directivo es orientarse a objetivos.
Luis Javier Bonilla volvió al asunto organizativo para llamar la atención sobre los modelos de atención de crónicos en otros países. Señaló que los modelos son muy variados y que no hay ninguno óptimo o condicionante para que la implantación de un sistema basado en TIC sea un éxito.

Finalmente y para cerrar la mesa, el moderador lanzó una pregunta referida al paciente: ¿Necesita más información o tiene suficiente?
Ramallo y **Lozano** comentaron que el paciente se siente más controlado y apoyado cuando se utilizan las TIC y que incluso las personas mayores son las que han mostrado una mejor acogida, en contra de lo que pudiera esperarse. De nuevo se hizo hincapié en que son ahora los profesionales los que deben adaptar su forma de trabajo y aprovechar las ventajas (datos) que suponen que las TIC lleguen al domicilio. Candela alertó sobre los riesgos de un exceso de datos, y que la toma de medidas debe ser controlada.
En este punto y para cerrar la mesa, **Bonilla** indicó que las TIC pueden aportar mucho en la calidad del tratamiento aplicado al paciente, ya que pueden dotarle de coherencia, aprovechando los datos de que se dispone, para lo que es necesario definir muy bien el proceso de atención en el nuevo modelo.

SESIÓN DE DEBATE 2



Dedicada al "Empowerment del paciente, mitos y realidades", la mesa fue moderada por **Zaida Sampedro,** directora general de Sistemas de Información Sanitaria, del Servicio Madrileño de Salud, que introdujo el tema de debate relacionándolo con el paciente crónico, ya que es un proyecto que ya se está abordando y del que se tiene una mayor concienciación. Zaida Sampedro presentó la mesa indicando que todos sus miembros tienen un afán voluntarioso e innovador. Los miembros de la mesa fueron:

- **María Blanca Cimadevila Álvarez**, jefa del Servicio de Integración Asistencial S.G de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa de la Dirección General de Asistencia Sanitaria.
- **Rafael Martín Matute**, responsable del proyecto TAO-e (Tratamiento Anticoagulante Oral autoasistido).

- **Julio Ángel Mayol Martínez**, director de la Unidad de Innovación del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.
- **José Azofra,** director médico de Seguridad del Paciente, IDC Salud.
- **Jordi Casanovas i Font**, médico de Familia, de la Dirección Asistencial de VIC.

La moderadora pidió a cada uno de los ponentes que diera una definición de "empowerment" y los comentarios definieron el empoderamiento como el conjunto de acciones para informar al paciente, de forma que se sintiera involucrado en su problema con responsabilidad en el tratamiento y con cierto grado de autonomía.

Sampedro indicó que este tipo de modelo de paciente precisa de un análisis previo en cada caso, ya que el nivel de autonomía depende de la patología concreta y del paciente. **Casanovas** y **Mayol** comentaron que, efectivamente, depende en gran parte del paciente y de su relación con el profesional, y que existe un problema cultural con los pacientes que deciden no afectar esa responsabilidad, porque la ven como un "abandono" y no se sienten seguros con esta corresponsabilidad. **Cimadevilla** comentó el proyecto TelEPOC (teleasistencia a pacientes con EPOC).

La moderadora cerró el debate con dos cuestiones a modo de resumen: ¿Obstáculos actuales? ¿Soluciones? En general, la mesa planteó que los obstáculos principales para una estrategia de empoderamiento son los que pueda plantear el paciente ante su corresponsabilidad adquirida. Se dan muchos casos en los que el paciente teme asumir la toma de decisiones y tareas que requiere dicho empoderamiento, y es necesario proporcionarle información de manera adecuada según cada paciente, hasta un punto en el que éste lo pueda asimilar.

Para concluir, la moderadora pidió unas últimos reflexiones a modo de cierre de la mesa de debate a cada uno de los participantes:

- **Rafael Martín** indicó que ve este modelo como algo muy positivo para el paciente, por su experiencia personal, ya que supone una gran ayuda psicológica el hecho de poder mantenerse lejos del hospital.
- **Jordi Casanovas** comentó que la sociedad está acomodada en un tipo de modelo protocolizado y que es necesario un cambio "cultural" para poder tener un control remoto del paciente que sea efectivo.
- **Julio Ángel Mayol** siguió apoyando el concepto de empoderamiento como positivo, con el matiz de que debe ser ejecutado en un entorno preparado, tanto desde el punto de vista de educación del paciente como de cambios en el trabajo del profesional. Indicó que de otro modo se caerá en la frustración y los problemas.
- **María Blanca Cimadevila** dijo que creía en un futuro orientado a la formación previa al paciente, antes de llegar al empoderamiento.

MESA REDONDA



El moderador de la mesa fue **Juan Fernando Muñoz,** subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que contó con los siguientes ponentes:

- **Juan Coll Clavero**, jefe de Informática del Hospital de Barbastro.

- **Carlos Hernández Salvador**, jefe de la Unidad de Investigación en Telemedicina y e-salud del Instituto Carlos III.
- **Carlos Royo Sánchez** e **Inmaculada Pérez Garro,** director de Desarrollo de Negocio de Sanidad y directora regional de Levante (GMV) respesctivamente.
- **Rafael Moreno González,** Cardiac Rithm Disease manager de Medtronic Ibérica.
- **Cristina Gómez Suárez,** business development manager Homecare, Europe, Linde Healthcare, The Linde Group.

Carlos Royo Sánchez e **Inmaculada Pérez Garro** presentaron el sistema de GMV de atención a pacientes crónicos 360º, orientado hacia el paciente al cien por cien, que consiste en tener en cuenta diversidad de factores de riesgo tanto relacionados con el estilo de vida como con el nivel socioeconómico, además de los básicos vitales, para realizar una valoración integrada de la comorbilidad

Juan Coll Clavero presentó la solución que se está utilizando en el Hospital de Barbastro, cuyo reto es el de conseguir que las soluciones basadas en TIC sean auto sostenibles desde el primer momento, siempre manteniendo la calidad en los cuidados del paciente.

Carlos Hernández Salvador presentó la metodología que se aplica en la Unidad de Investigación en Telemedicina y e-salud del Instituto Carlos III que dirige, como basada en 5 entidades: El paciente, La plataforma (sistema), Los profesionales sanitarios, El centro auxiliar y el centro intervencionista

Rafael Moreno González presentó el nuevo sistema Corelink, basado en el dispositivo DCI (Desfibrilador Automático Implantable), que ya disponía tradicionalmente de la capacidad de almacenar registros de actividad cardíaca, para analizarlos y detectar una disfunción cardíaca, ante la cual el DCI tenga que entrar a funcionar.

Se celebró también una sesión dedicada a comunicaciones que estuvo moderada por Julio Moreno y que dio cabida a la presentación de ponencias relacionadas con la importancia que tienen las TIC en Salud Pública y en el apoyo a los pacientes.



Inforenf 2014

El acto de presentación y bienvenida al X Congreso Nacional de Informática en Enfermería (Inforenf) 2014, celebrado en Madrid los pasados 11 y 12 de marzo, contó con la participación de Ana García Pozo, en representación del comité científico, y Emilio Aced Félez, secretario general de la SEIS y coordinador del congreso.

INAUGURACIÓN



Ana García inició el encuentro transmitiendo la bienvenida a los presentes en nombre de **Azucena Santillán**, coordinadora del comité científico, que por motivos profesionales no pudo asistir. Acto seguido mostró su convencimiento de que "este programa, junto con las mesas de comunicaciones, iba a permitir disfrutar de una jornada estimulante, que proporcionaría nuevas ideas y permitiría volver a los centros de trabajo de cada uno con ganas de cambiar, innovar e integrar las TIC en el cuidado de los pacientes".

Por su parte, **Emilio Aced** manifestó que la SEIS está convencida que el profesional de enfermería es un agente vital para la innovación en el sector salud, ya que siempre ha sido impulsor de nuevos procedimientos y mejoras y, por ello, considera de gran importancia este congreso donde se integra la profesión enfermera y la tecnología.

Aced explicó que el comité científico seleccionó los temas relacionados con el uso de las TICs que consideraba más novedosos y de mayor interés para la práctica enfermera y para el desarrollo de la enfermería. Para ello contempló tres mesas de expertos: "Comunidades virtuales para la atención a la cronicidad", "mHealth y humanización" y "Docencia e investigación a través de las TIC", además de interesantes comunicaciones que también fueron presentadas.
Finalmente, puso de manifiesto el sincero agradecimiento de la SEIS a todas las personas que hicieron posible el congreso y, en particular, a Azucena Santillán, miembro del comité organizador y coordinadora del comité científico, por su gran esfuerzo y dedicación y a todos los restantes miembros del comité científico: **Manuel Amezcua, Joan Emet, Zulema Gancedo, Ana García, Ana Giménez, Mayte Moreno, Nieves Moro, Pilar Serrano** y **Montserrat Solís,** por su decisiva contribución al éxito de Inforenf.

MESA DE COMUNICACIONES 2

La mesa estuvo moderada por Monserrat Solís Muñoz, de Puerta Hierro, que contó con la participación de los siguientes ponentes:

- **S. Gilpérez Rivera**, que presentó el trabajo "Cuida-



dos de Enfermería a través de un sistema de Telemedicina".

- **N. Triguero, M. J. Muñoz Lobo, A. Rodríguez Gonzalo, E. Rey Cuevas**, y **S. Vázquez Araujo**, con la ponencia sobre el "Uso de las Tecnologías en la seguridad del paciente. Prevención de caídas".
- **R.M. Bodes Pardo, I. González Alcolea, M.T. Gordillo Martínez, G. Fontán, B. de Andrés Gimeno, E. Tapia López, A. Vidal Galván** y **E. Colodrón Rodríguez,** con la comunicación sobre "Aplicabilidad y uso de Selene Mobility para Enfermería en el contexto hospitalario".
- **L. Collados** y **M. D. Puente González,** con la ponencia sobre el "Uso de las TIC en Enfermería de Hospitales de la Comunidad de Madrid"

Al final de las comunicaciones se llevó a cabo un interesante coloquio.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS



La sesión contó con la participación de **Ana García Pozo** y la ponencia de **Inmaculada Moro Casuso**.

Inmaculada Moro, adjunta de enfermería de la Organización Sanitaria Integrada (OSI) presentó la aplicación Osanaia, desarrollada por Bilbomática, como una aplicación de reciente desarrollo e implantación tanto en los hospitales como

en las áreas de atención primaria de Osakidetza. Esta aplicación sustituye a ZAINERI, que es la que daba cobertura a la historia clínica de enfermería hasta entonces y que presentaba dificultades de integración y una concepción que necesitaba adaptarse a los nuevos retos y circunstancias de la enfermería actual: cronicidad, orientación a procesos, continuidad asistencial, incorporación de terminologías estándar, etc.

Está desarrollada pensando en garantizar la trazabilidad y la continuidad del proceso asistencial. El diseño de contenidos ha sido liderado desde Osakidetza y en él han participado 205 profesionales.

MESA DE EXPERTOS 1



La mesa de expertos estuvo dedicada a las "Comunidades virtuales para la atención a la cronicidad". Fue moderada por **Zulema Gancedo González,** directora de Enfermería del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Los ponentes que participaron en la mesa fueron:

- **Andrés Cabrera**, profesor de la Escuela Andaluza de Salud Pública, que habló sobre "El Observatorio de Prácticas Innovadoras en el manejo de enfermedades crónicas complejas".
- **Roberto Nuño Solinís,** director O+Berri del Instituto Vasco de Innovación Sanitaria, que presentó la Red Vasca Kronikoensarea.
- **Inmaculada Grau,** directora de la Fundación IDYS y Directora del Forumclinic, que trató el tema "Forumclinic, programa interactivo para pacientes".

Zulema Gancedo comenzó la sesión de debate remarcando el carácter práctico de la mesa, en la que se pretende abordar diferentes experiencias orientadas al empoderamiento del paciente, mediante las capacidades de interacción que brindan las tecnologías 2.0 para impulsar su participación activa.

A continuación **Andrés Cabrera,** profesor de la Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP) presentó el Observatorio de Prácticas Innovadoras en el Manejo de Enfermedades Crónicas Complejas (OPIMEC) cuyo objetivo es habilitar un mecanismo para el intercambio de conocimientos, experiencias e información sobre organizaciones excelentes y prácticas innovadoras. OPIMEC es un proyecto coordinado desde la EASP que está orientado al profesional y se complementa con la escuela de pacientes que también está impulsada por la propia EASP. En este momento hay más de 1.300 profesionales registrados que intercambian conocimiento y experiencia a través de esta plataforma.

Roberto Nuño-Solinís, director del Instituto Vasco de Innovación Sanitaria (O+berri) dio a conocer KRONIKOENSAREA, un proyecto del Gobierno Vasco coordinado por O+berri. Se trata de una red social para promover relaciones de apoyo, con especial énfasis en los aspectos emocionales, orientada

a los pacientes crónicos y a sus familiares. El registro en la red es sencillo y permite configurar el nivel de privacidad con el que se quiere que sea tratada la información y las publicaciones. Permita también registrar el estado emocional.

Por último, **Inmaculada Grau,** directora de la Fundación Internet, Salud y Sociedad (iSYS), explicó Forumclinic, un proyecto iniciado en 2004 y cuya Web se puso en funcionamiento en 2007. El objetivo inicial era ofrecer acceso a documentos informativos orientados al paciente. Forumclinic es un programa interactivo que pretende aumentar la autonomía de los pacientes en el control de su salud, aprovechando las posibilidades de la tecnología. Remarca que, a través de la participación de los pacientes, se puede conocer qué sienten y qué saben sobre su enfermedad. Los foros están moderados y hay una actualización permanente de contenidos, disponiendo ya de más de 10.000 usuarios.

MESA DE EXPERTOS 2



"m-Health y humanización" fue es eslogan de la mesa moderada por **Joan Ernet de Pedro Gómez,** que contó con la participación como ponentes de **José Mª Cepeda Díez, Emma Pérez Romera** y **Manuela Domingo Pozo.**

Inició la intervención **Manuela Domingo Pozo**, enfermera responsable de sistemas de información del Departamento de Salud de Alicante-Hospital General y profesora del departamento de Enfermería de la Universidad de Alicante. La ponente hizo una revisión del concepto y usos de las Apps y m-Health, destacando que estas herramientas facilitan la individualización de la asistencia, la conectividad y la comunicación con el paciente, aspectos todos ellos íntimamente ligados a la labor enfermera. Las APPS de salud permiten además acceder a información y servicios específicos de salud.

José Mª Cepeda Díez, enfermero de la Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León, inició su presentación realizando una revisión del concepto de humanismo y de su evolución a lo largo del tiempo. Recordó que la tecnología se asocia con frecuencia a la deshumanización, considerando que en ello influyen factores sociales, institucionales y formativos.

Por su parte, **Emma Pérez Romera,** periodista especializada en temas de salud y social media, arrancó su exposición defendiendo que las redes sociales no están de moda, sino que son una realidad cotidiana en la que si no estamos, nos perdemos muchas cosas interesantes. Presentó el proyecto titulado "Mírame, diferénciate", mediante la que se reivindica la humanización de la asistencia sanitaria y la atención centrada en el paciente.

MESA DE COMUNICACIONES 3



La tercera mesa de comunicaciones fue moderada por **Pilar Serrano Gallardo**, profesora de la sección departamental de Enfermería de la Facultad de Medicina UAM.

MESA DE EXPERTOS 3



Moderada por **Ana María Giménez Maroto,** la tercera mesa de expertos contó con la participación como ponentes de **Miguel Ángel Navas Martín**, técnico superior en desarrollo de aplicaciones informáticas; **José Luís Gómez Urquiza**, enfermero de la Fundación Index, y **María Esther Gorjón Peramato,** enfermera de emergencias y experta universitaria en urgencias y emergencias.

José Luis Gómez resaltó la importancia de evaluar para saber si estás obteniendo lo que quieres alcanzar como objetivo.

Miguel Ángel Navas comentó que, respecto al gran fenómeno social de Internet, la sociedad estaría dividida en dos grupos: inmigrantes (población nacida antes de 1980) y nativos digitales (nacidos después de 1980) y trató los siguientes términos:

- Infoxicación: Exceso o sobresaturación de información y como combatirla.
- Infodemiología: Información de salud en la red.
- Cibermetría: Medidas cibermétricas
- Reputación Digital.

Mª Esther Gorjón explicó una iniciativa vía twitter, en la que está participando para incluir la Educación en Emergencias en la asignatura escolar e Educación Cívica. Ha tenido apoyo institucional y constituyó un grupo con sociedades científicas para definir los contenidos de la asignatura.

Jornada Nacional las TIC y el Medicamento

Organizada por la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS), tuvo lugar el pasado 12 de marzo en Madrid la Jornada Nacional de las TIC y el Medicamento, que fue estructurada en dos mesas redondas.

MESA REDONDA 1



La Mesa Redonda 1 versó sobre el "Presente y futuro de las bases de datos de medicamentos". Estuvo moderada por **José Manuel Simarro Escribano** y contó con cinco ponentes:

- **Santiago Ortiz**, jefe de servicio de la División Tecnológica de la Información, AEMPS.
- **Paul Bonnet**, director general de Vademecum.
- **Carles Codina**, jefe del servicio de Farmacia del Hospital Clínic de Barcelona.
- **Arturo Romero,** director del proyecto Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud.
- **Antonio Blanes Jiménez**, del departamento técnico del Consejo General del Colegio de Farmacéuticos.

La mesa comenzó con una breve reflexión acerca de la actual era digital con más de 3.000 millones de dispositivos móviles conectados de forma permanente a Internet y decenas de miles de aplicaciones para dispositivos móviles (apps), indicándose que si bien la salud no está dentro del top 10 de las áreas temáticas con más accesos, sí que existe una proliferación de aplicaciones móviles y portales de la salud con una creciente utilización por parte de usuarios y profesionales.

Se trataron puntos como la opinión de los ponentes acerca de la si la información ofrecida a través de estos canales es adecuada, fiable (referenciada) y de suficiente calidad y del papel de la iniciativa privada versus la iniciativa pública en la publicación de información sobre medicamentos, se dijo que la información oficial debe de acceso libre, normalizada y con interfaces definidos para su explotación.

A continuación se abordó el asunto de cómo deberían las Agencias Reguladoras ofrecer la información de Fichas Técnicas y Prospectos a profesionales y pacientes. Los ponentes opinaron que la multiplicidad de codificaciones complica el procesamiento de los datos y que lo ideal es trabajar con el menor número de terminologías posible y que la solución puede estar en los estándares internacionales ISO.

Se manifestó que durante la fase de ensayo clínico y autorización de un medicamento, los estándares y sistemas de codificación manejados son diferentes de los utilizados posteriormente en los sistemas de e-health (mundos paralelos) y SNOMED CT parece ser el sistema elegido por la Comisión Europea para garantizar la interoperabilidad semántica.

Finalmente se habló de la integración de la información farmacéutica en los sistemas de prescripción y su integración en la Historia Clínica Digital.

MESA REDONDA 2



La Mesa Redonda 2 se dedicó a la "Venta de medicamentos a través de internet". Estuvo moderada por **Belén Escribano**, jefa del departamento de Inspección y Control de AEMPS. Los ponentes fueron:

- **Manuel Ibarra Lorente,** consejero técnico Área de Medicamentos Ilegales de AEMPS.
- **Miguel Ángel Botello García,** teniente de la Unidad Técnica de Policía Judicial del Grupo de Drogas.
- **María Luisa Tarno Fernández**, jefa del Área de Control de Medicamentos de AEMPS.

La ponencia de **Manuel Ibarra** mostró las medidas y actuaciones, siempre dentro del ámbito administrativo, llevadas a cabo por la AEMPS en la lucha contra los medicamentos falsificados. A este respecto mostró algunas de las campañas de la AEMPS realizadas en los últimos años advirtiendo a la población contra el consumo de medicamentos ilegales y la compra de los mismos a través de Internet. Indicó también la actuación coordinada de la AEMPS con el Ministerio y de Industria y Turismos y con el Ministerio del Interior para la desactivación de los sitios Web de venta de medicamentos ilegales. Esta desactivación era muy efectiva en caso de dominios .es debido a la colaboración de RED.es pero más difícil cuando las webs estaban alojadas en países con bajo perfil regulatorio utilizados por las mafias donde la práctica habitual es que tras un cierre o corte en la conexión (colaboración con la operadora de comunicaciones o proveedores de servicio) se abra una nueva web realizando un simple cambio de nombre.

Miguel Ángel Botello que mostró las actuaciones de la Guardia Civil contra este tipo de mafias, ya orientadas al ámbito penal. Expuso interesantes casos prácticos y comentó que las investigaciones siempre tienen tres ámbitos de actuación, la cadena de distribución del producto, la cadena del pago y la web donde se publicitan los medicamentos ilegales. Hizo énfasis en la dificultad de conseguir pruebas para acreditar un delito de salud pública que es el tipo de delito que puede conllevar pena de prisión y en la concurrencia habitual de múltiples delitos en este tipo de actividades. Se mostró satisfecho por la prioridad que a nivel de la UE se está concediendo a la lucha contra los medicamentos ilegales y a la colaboración a nivel internacional de las fuerzas de seguridad en la persecución de este tipo de delitos.

Finalmente y para como cierre lógico al tema de debate, **María Luisa Tarno** de la AEMPS presentó las iniciativas legislativas existentes para dar respuesta al comercio de medicamentos a través de Internet. Este comercio está regulado el Real Decreto 870/2013, de 8 de noviembre, por el que se regula la venta a distancia de medicamentos de uso humano no sujetos a prescripción médica, a través de sitios web previamente notificados y pertenecientes a oficinas de farmacia autorizadas. Este RD, aunque ya ha sido publicado, no entrará en vigor hasta la presentación, por parte de la Comisión Europea, de un logo de seguridad que deberá visualizare en todos los sitios web de venta de medicamentos. Finalmente tanto las Comunidades Autónomas con la AEMPS dispondrán de una página donde se mostrarán todas las oficinas de farmacia que han notificado esta actividad de venta de medicamentos a través de Internet.

SESIÓN DE CIERRE DE AUTORIDADES SANITARIAS



La presentación corrió a cargo de **Francisco Fernández**, director del Correo Farmacéutico y del Diario Médico. Intervinieron **Rocío Mosquera Alvarez**, consejera de Sanidad de la Junta de Galicia; **Ángeles Palacios Sánchez,** consejera de Sanidad de la Región de Murcia y **Martí Sansaloni Oliver,** consejero de Salud del Gobierno de las Islas Baleares.

María Ángeles Palacios habló con claridad del reto que supone la cronicidad y además no solo vinculada a mayores, sino también a pacientes de todas las edades. Dio la cifra de 500.000 pacientes crónicos en Murcia. Resaltó la importancia de las TIC para la continuidad asistencial y un manejo fundamental de la información. Comentó que en Murcia se ha avanzado mucho el uso de las tecnologías de la comunicación y del repositorio central de información del que disponen, accesible a cualquier profesional y en cualquier nivel. Ha insistido en la seguridad, agilidad, mayor coordinación y eficiencia.
También mencionó el portal del paciente, clave en la estrategia que están siguiendo, ya que permite al paciente acceder a su historia clínica digital. La consulta telemática incorporada a ese buzón personal de notificaciones ya se pilota en dos centros, lo que permite gestionar de una manera coordinada la consulta con el médico de primaria. Dio datos interesantes sobre la receta electrónica que estará completada este año y sobre las citas on line.

Rocío Mosquera, consejera de Galicia, puso sobre la mesa en primer lugar el reto que tiene la Comunidad Gallega por su dispersión y por el envejecimiento que supone un 23% de la población a mayores de 25 años. Todo ello lo resume en cronicidad y pluri-patología. Disponen de una historia clínica única con la que trabajan 15.000 profesionales que, según afirma la Consejera, confían en la historia clínica. Realizan un 6,5 % de consultas ya por vía telefónica. Habló también de una serie de proyectos como la gestión de los curriculum de los RRHH, aplicado tanto a los que ya están trabajando como a los que puedan trabajar en el futuro. Una biblioteca virtual con 380.000 accesos durante 2013 y también el trabajo, vía digital de proveedores.

Martí Sansaloni citó el trabajo que están haciendo sobre receta electrónica y la historia clínica digital. Están apostando por la atención socio-sanitaria. Hizo una crítica muy clara a la variabilidad de las tecnologías informáticas entre centros y redes asistenciales. Comentó que no había una herramienta única de gestión de recursos humanos y de compras. Ambos retos se han ido resolviendo.
Recomendó no comprar tecnología enmascarada de sanidad y si trabajar con una estrategia a largo plazo que permita coordinar todo tipo de proyectos, compras etc.

A continuación hubo un animado coloquio con intervención de los asistentes sobre los comentarios hechos por los tres consejeros.

ENTREGA DE PREMIOS Y CLAUSURA



La mesa estuvo formada por **César Miralles,** director general de Red.es; **María Rovira**, coordinadora general de Inforsalud 2014 y **Marcia García Rojo**, coordinador del comité científico.

María Rovira dio a conocer los premiados por la mejor comunicación y el mejor póster. La mejor comunicación la obtuvo el trabajo de **Serrano Aguilar, Ramallo Fariña, Antón Canalis, Guerra Artal** y **Abreu**. El mejor póster fue para el presentado por **Provencio Pulla** y otros. Ambos premios fueron entregados a los autores.

María Rovira tomó la palabra para manifestar que los organizadores están satisfechos del resultado general de la edición 2014 de Inforsalud, en la que





han intervenido 1.400 asistentes, 143 ponentes y moderadores y 86 empresas. Agradeció a la secretaría técnica la labor realizada. "Aunque estamos satisfechos del resultado, dijo, vamos a intentar mejorar el XVIII Congreso que celebraremos dentro de un año". Recordó la opción a los premios de la SEIS y enumeró todos los actos que se fueron a celebrar. Marcial García Rojo, informó sobre la participación científica, que contó con 50 comunicaciones orales y nueve pósters. "Hay que destacar los temas de las comunicaciones. Veintiuna han tratado sobre el tema de las TIC´s en la mejora de la eficiencia y de la calidad, lo que demuestra el alta interés en la aplicación de las tecnologías. También se ha abordado el tema de la interoperabilidad y ocho han estado dedicadas a la posibilidad de la información de pacientes y profesionales. En cuanto a la participación por comunidades autónomas, destacó el protagonismo activo de Madrid, por ser la sede, y las aportaciones de la Comunidad Valenciana, Andalucía y Cataluña. Recordó que el próximo año Inforsalud va a coincidir con el Congreso Europeo de Informática Médica. MIE 2015 se celebrará del 27 al 29 de mayo en la misma sede, celebrándose Inforsalud 2015 en fechas previas. Tras agradecer al comité científico su trabajo en la selección de estas comunicaciones, terminó agradeciendo la presencia de todos los asistentes.

Finalmente, **César Miralles Cabrera** tomó la palabra para agradecer a la SEIS su invitación para clausurar este acto. Comentó que Inforsalud es un congreso de referencia en los temas de las TIC´s aplicadas a la salud. "En la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones a la cual represento hoy, coincidimos plenamente con las aportaciones de este Congreso que podemos resumir con la importancia de priorizar sobre todo en dos ámbitos. En primer lugar en la prevención a través de soluciones de movilidad, cruciales para la gesrtión de la cronicidad y en segundo lugar los temas relacionados con la interoperabilidad". Dio unas cifras sobre los ahorros que podrían aportar la tecnología en los diferentes tipos de atención sanitaria y mencionó algunos avances tecnológicos que llegarán en los próximos años.




Innovación y Salud
XXI
Jornadas Nacionales de Informática Sanitaria en Andalucía
"Hacia una guía efectiva para la contratación y financiación de proyectos TIC"
Organiza
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD
Colabora
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES
PROGRAMA PRELIMINAR
MÁLAGA
11, 12 y 13 de junio de 2014
HOTEL SOL PRÍNCIPE
Paseo Colorado, 26
29620 Torremolinos
COLABORADORES TECNOLÓGICOS
AGFA HealthCare
Atos
CSC
EMC²
FUJITSU
gmv
INFORMÁTICA El Corte Inglés
intel
InterSystems
Microsoft
SIEMENS
T-Systems

XXI Jornadas Nacionales de Informática Sanitaria en Andalucía

Los días 11, 12 y 13 de junio se celebrarán en Málaga las XXI Jornadas de Informática Sanitaria en Andalucía bajo el lema "Hacia una guía efectiva para la contratación de proyectos TIC".

Los días 11, 12 y 13 de junio se celebrarán en Málaga las XXI Jornadas de Informática Sanitaria en Andalucía bajo el lema "Hacia una guía efectiva para la contratación de proyectos TIC".

De nuevo los proveedores de salud, las empresas y los profesionales del sector TIC en sanidad intercambiarán experiencias y puntos de vista, colaborando para encontrar la mejor forma de aplicar la normativa y de movilizar los recursos disponibles para acelerar de manera efectiva la provisión y la penetración de las TIC en el sistema sanitario.

Es evidente la necesidad de facilitar el crecimiento del aprovechamiento de las TIC en el sector salud. Ahora más que nunca, resulta imprescindible acelerar la velocidad de los cambios y ser más ambiciosos en la incorporación de las TIC en la asistencia, como factor fundamental ante los retos que se plantean en el escenario de cronicidad, crisis económica y personalización de los servicios. Para facilitar esta incorporación, los agentes que intervienen en el proceso de provisión necesitan desarrollar nuevos enfoques y nuevos métodos tanto para acelerar dichos procesos como para mejorar la eficacia de dicha provisión. Y todo ello en el marco normativo y financiero actual.

Para ello se abordarán cuestiones como:

- ¿Cómo acometer la contratación de renovación tecnológica necesaria actualmente en el contexto de nula disponibilidad presupuestaria parainversión y escasa en gasto corriente?
- ¿Qué estrategia seguir para el fomento de modelos de compra pública innovadora y como alinearla con la estrategia completa de provisión TIC en el sistema sanitario?
- ¿Cómo incorporar modelos de medición del retorno de la inversión en los procesos de contratación cuando las dimensiones temporales del ámbito contractual y del ámbito del impacto del proyecto no son comparables, ni existe consenso sobre indicadores del uso significativo de dichas inversiones en los servicios de salud?
- ¿Cómo implementar el riesgo compartido de una manera efectiva?

Entre los objetivos de este año está el identificar y consensuar un conjunto de recomendaciones de buena práctica, involucrando a todos los agentes que intervienen en el proceso de contratación TIC, en el contexto actual de limitaciones presupuestarias y de nuevas oportunidades financieras.

Así, se analizarán los temas de colaboración público-privada, riesgo/beneficio compartido, compra pública innovadora y nuevas propuestas de soluciones alternativas o complementarias en el marco de la contratación administrativa en base a gasto corriente.

MIÉRCOLES, 11 DE JUNIO DE 2014

16.00 - 16.30 Registro de Participantes
16.30 - 17.00 Inauguración
17.00 - 17.15 Presentación de las Jornadas 2014. Metodología
17.15 - 18.00 SESIÓN FORMATIVA: *"Aspectos básicos para la innovación en contratación administrativa"*
18.00 - 18.30 Pausa
18.30 - 20.00 MESA REDONDA: *"Nuevas Oportunidades de Financiación"*
21.30 Inicio Moraga

JUEVES, 12 DE JUNIO DE 2014

09.30 - 11.30 MESA DEBATE: *"Hacia una Guía Efectiva para la Contratación y Financiación de Proyectos TIC"*
11.30 - 12.00 Pausa - Café
12.00 - 14.00 TALLERES SECTORIALES:
"El pago por uso", "La compra pública innovadora", "El diálogo competitivo"
14.00 - 16.30 Almuerzo
16.30 - 20.30 TALLERES SECTORIALES:
"El pago por uso", "La compra pública innovadora", "El diálogo competitivo"
20.30 Vino Español

VIERNES, 13 DE JUNIO DE 2014

09.30 - 11.30 SESIÓN PLENARIA DE DEBATE
11.30 - 12.00 Descanso
12.00 - 13.00 Presentación y aprobación final del documento de consenso
13.00 - 13.30 CLAUSURA


Inforfarma 2014
XI Congreso Nacional de Informática y Farmacia
"La Farmacia ante la agenda digital para España"
CÁCERES
Días 17 y 18 de septiembre de 2014
Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón
Carretera N-521, Km. 41,8 - 10071 Cáceres
Organiza
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD
Con la colaboración de
SES
GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Salud y Política Social
COLABORADORES TECNOLÓGICOS
AGFA HealthCare
Atos
CSC
EMC²
FUJITSU
gmv
INFORMÁTICA El Corte Inglés
intel
InterSystems
Microsoft
SIEMENS
T-Systems

INFORFARMA 2014

El XI Congreso Nacional de Informática y Farmacia: INFORFARMA 2014 no puede estar ajeno a las dificultades por las que atraviesa la economía nacional, a las medidas que se van adoptando para superarlas, así como su estado de implantación y el cumplimiento de los objetivos perseguidos.

Una de las medidas adoptadas es "La Agenda Digital para España", aprobada en el Consejo de Ministros del 15 de febrero de 2013 en cumplimiento de los objetivos planteados en la Agenda Digital Europea. Esta medida es una herramienta para mejorar, aumentar e impulsar la competitividad Española a través del impulso de la economía digital.

La Agenda Digital Española es la estrategia del Gobierno en el ambito digitaly de las telecomunicaciones para trasladar los beneficios de lasnuevas tecnologías a los ciudadanos, las empresas y la Administracción generalizando la digitalización de los servicios públicos y su uso por los ciudadanos.

El XI Congreso Nacional de Informatica y Farmacia pretende que los congresistas adquieran un conocimiento amplio de las acciones que se está llevandoa cabo en el sector farmacéutico dentro del marco de la Agenda Digital para España, así como de los resultados que van proporcionando.

Se analizará la interoperabilidad de las recetas electrónicas de los servicios de salud de las comunidades autónomas. Tambien se conocerá la incroporación de la mutualidades del Estado (MUFACE, ISFAS y MUGEJU) a la historia clinica digital y receta electrónica. Conoceremos las novedadesaparecidas en TIC y telecomunicaciones y los beneficios que aportan. Se analizará, la generalización y estandarización de la prescripción electronica privada, así como la dispensación de medicamentos a través de la Red. Y por ultimo se evaluará la ayuda que la las nuevas tecnologías aportan en el cumplimiento terapeutico y a la atención farmaceutica.

La organización de INFORFARMA 2014, trata de mostrar a los congresistas lo que se está llevando a cabo en el sector, su porqué y las posibilidades de mejorar lo existente.

MIÉRCOLES, 17 DE SEPTIEMBRE DE 2014

09.00 - 10.00 **Recepción de participantes y entrega de documentación**
10:00 – 11:30 **MESA REDONDA 1**
"La experiencia piloto de interoperabilidad de la receta electrónica del S.N.S."
11:30 – 12:30 **Acto Inaugural**
12:30 – 12:45 Pausa Café
12:45 – 14:15 **MESA REDONDA 2**
"La experiencia piloto de receta electrónica para las mutualidades"
14:15 – 16:00 Almuerzo
16:00 – 17:30 **MESA REDONDA 3**
"Avances tecnológicos para la prestación farmacéutica"
17.45 - 19.15 **MESA REDONDA 4**
"Prescripción electrónica privada y su liderazgo por las corporaciones profesionales"

JUEVES, 18 DE SEPTIEMBRE DE 2014

10:00 – 11:30 **MESA REDONDA 5**
"Cumplimiento terapéutico y nuevas tecnologías: Programa Adhiérete"
11:30 – 11:45 Pausa Café
17:45 – 19:15 **MESA REDONDA 6**
"Implantación de la Directiva Europea de dispensación de medicamentos a través de Internet"
13.15 - 14.15 **Acto de Clausura**

FORO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Coordinador: **Emilio Aced**

El Tribunal de Justicia de la Unión Europea da la razón a la Agencia Española de Protección de Datos frente a Google

El TJUE consagra el derecho al olvido y dictamina que las personas tienen derecho a solicitar que Google elimine los resultados de búsquedas que les afectan incluso si su publicación en la fuente original es lícita y legítima.

El Tribunal llega a esta conclusión tras establecer que Google y los demás motores de búsqueda llevan a cabo un tratamiento de datos personales cuando indexan información y luego ofrecen los resultados de una búsqueda de una forma estructurada. Además, afirma que el motor de búsqueda en Internet es responsable de dicho tratamiento.

Esto es así porque es Google quien determina los fines y medios para la actividad que realiza, porque la actividad de un motor de búsqueda se suma a la de los editores de sitios de Internet y puede afectar significativamente a los derechos fundamentales de respeto de la vida privada y de protección de los datos personales.

Por ello, el motor de búsqueda debe garantizar el debido respeto al derecho fundamental a la protección de datos personales y el cumplimiento de los preceptos de la Directiva de Protección de Datos y, en particular, el derecho de los afectados a oponerse, por razones legítimas de su situación particular, a que sus datos se traten y se hagan disponibles en internet.

También aclara el ámbito de aplicación territorial de la legislación europea de protección de datos y, en particular, de la Directiva de Protección de Datos. Así, dictamina que Google Spain es una filial de Google Inc. en territorio español y considera que como la misma se dedica a la promoción y venta en España de los servicios publicitarios de Google, para rentabilizar el servicio que éste ofrece, el tratamiento de búsqueda está sometido a la legislación europea de protección de datos.

A continuación, en lo que respecta al alcance de la responsabilidad del motor de búsqueda, el Tribunal considera que, en determinadas condiciones, Google está obligado a eliminar de la lista de resultados obtenida tras una búsqueda efectuada a partir del nombre de una persona, los enlaces a páginas web publicadas por terceros que contengan información relativa a esta persona.

Esta obligación podría llegar a existir incluso en el supuesto de que este nombre o esta información no se borren previa o simultáneamente de esas páginas web y, en su caso, aunque la publicación en dichas páginas sea, en sí misma, lícita.

También hace la consideración de que la presentación conjunta y estructurada de la información relativa a una persona afecta potencialmente a una multitud de aspectos de su vida privada que, sin la acción del motor de búsqueda, no se habrían interconectado o solo lo habrían hecho tras una gran dedicación y esfuerzo. Ello permite el establecimiento de perfiles de las personas y la injerencia en sus derechos se multiplica exponencialmente por el importante papel que juegan estos motores de búsqueda en las modernas sociedades de la información.

Debido a esta gravedad potencial, esta injerencia no puede justificarse por el mero interés económico del motor de búsqueda en el tratamiento de los datos.

No obstante, el Tribunal también considera que la supresión de enlaces podría tener repercusiones en el interés legítimo de los internautas potencialmente interesados en tener acceso a la información en cuestión, por lo que se hace necesario buscar un justo equilibrio entre este interés y los derechos fundamentales de la persona afectada, en particular el derecho al respeto de su vida privada y el derecho a la protección de los datos de carácter personal.

Para ello, y aunque con carácter general prevalecen los derechos de la persona afectada, el equilibrio puede depender en casos particulares de la naturaleza de la información de que se trate, de lo delicada que ésta sea para la vida privada de la persona afectada y del interés del público en disponer de esa información, que puede variar, en particular, en función del papel que esa persona desempeñe en la vida pública.

FORO DE INTEROPERABILIDAD

Coordinador: **Adolfo Muñoz Carrero**

Participación española en la elaboración de la norma UNE-EN ISO 13940

Como ya se comentó anteriormente (ver esta misma sección en el número 97 de la revista) los trabajos para la elaboración de la norma UNE-EN ISO 13940 (conjunto de conceptos para soporte de la continuidad asistencial – ContSys) fueron tomados en 2010 por el Comité Técnico 215 de ISO para aumentar su ámbito de aplicación a más países y contar con las aportaciones de los mismos, dado el interés que la norma había despertado fuera de Europa.

El calendario de desarrollo ha sido el siguiente:

- Presentación del nuevo work ítem en ISO: 06/02/2010
- Primer borrador del Comité: 30/09/2011
  - Evaluación y votación del 13/12/2012 al 13/05/2013
- Segundo borrador: 04/10/2013
  - Evaluación y votación del 24/01/2014 al 24/03/2014
- Mayo/2014: decisión sobre nuevo DIS (Draft International Standard) o FDIS (Final Draft International Standard)

Ahora mismo se está a la espera de conocer la decisión de si con los últimos comentarios se elabora el borrador definitivo que pasaría a la fase de FDIS (únicamente se podrían hacer ya comentarios editoriales sobre el documento) o se entra en una fase final de DIS. En el primer caso a finales de este año se podría disponer de la norma terminada mientras que en el segundo habría que esperar al primer trimestre de 2015.

España ha sido uno de los países que más activamente ha participado en la elaboración de esta norma de dos maneras: enviando representantes a las reuniones de los grupos de trabajo y creando un grupo específico dentro del CTN 139 de AENOR para realizar los comentarios sobre los borradores.

La labor de este grupo específico ha sido muy productiva y satisfactoria, realizando importantes contribuciones a la norma, por lo que la metodología empleada se va a utilizar en otras actividades. Dicha metodología ha consistido en:

- Reuniones virtuales quincenales por medio de la herramienta WebEx. Desde el principio se decidió que era impensable mantener reuniones presenciales, pues en el grupo han participado expertos de todo el territorio nacional. También se han utilizado, fuera de dichas reuniones, intercambios a través del correo electrónico, para clarificar cuestiones entre reuniones, y de la herramienta de AENOR eComités.
- Dividir la revisión en varias fases:
  - Revisión editorial
  - Revisión del árbol de conceptos (definiciones y relaciones)
  - Utilizar la norma en casos de uso

La última fase consistió en utilizar dos casos de uso proporcionados por los propios expertos del grupo provenientes de sus entornos de trabajo reales (seguimiento de la cefalea en el proyecto PITeS y diagnóstico rápido del cáncer) para ajustar los conceptos utilizados en ambos a las definiciones de la norma. Esta labor ha sido la que ha proporcionado una mayor cantidad de comentarios para que la norma tuviese en cuenta las características propias del SNSalud español.

Como resultado, se presentaron al primer borrador un total de 45 comentarios (3 generales, 9 técnicos y 33 editoriales) de un total de 600 enviados por 22 países. De ellos 36 fueron incluidos sin modificaciones en el segundo borrador y otros dos de manera parcial. El resto fueron rechazados por el grupo de trabajo del TC215 de ISO justificándose el porqué.

Las conclusiones de este trabajo han sido muy positivas en varios aspectos:

- Por un lado, se ha constatado el elevado interés que la norma ha levantado tanto en España como en el resto del mundo. Esto se puede ver como un indicador de que se va por el buen camino a la hora de conseguir la interoperabilidad de los sistemas clínicos.
- También ha servido para demostrar que la metodología empleada ha dado buenos resultados; se puede trabajar bien y de manera eficiente en este escenario utilizando las herramientas de comunicación sin necesidad de mantener reuniones presenciales.
- Por último, se ha tomado conciencia de que se puede influir en la creación de las nuevas normas para incluir nuestros intereses nacionales.

Se anima desde aquí, por lo tanto, a todos los interesados a que colaboren en este tipo de procesos a través de su participación en las organizaciones de normalización, como el CTN139 de AENOR.

FORO DE TELEMEDICINA

Coordinador: **O. Moreno**

Un robot de compañía para los ancianos: Proyecto ACCOMPANY

El proyecto ACCOMPANY ha estado desarrollando un robot social basado en la plataforma Care-O-bot. Este robot, del tamaño casi de una persona adulta, está equipado con una mesa que sirve de interfaz y de un brazo retráctil capaz de agarrar y levantar objetos.



Tiene la apariencia de un robot "mayordomo" que se mueve a las órdenes del usuario, su mesa puede usarse como bandeja para objetos y su brazo puede utilizarse para coger las cosas de la propia bandeja. Puede moverse junto o detrás de su usuario. También puede responder a una llamada de la puerta de la calle y realizar un seguimiento de la posición actual de una persona en un lugar diferente de la casa.

Pero también es más que un mayordomo, lo que convierte al Care-O-bot en un compañero para los ancianos que puede aprender e interactuar con ellos. Puede aprender sus rutinas y adaptarse a ellas, sabiendo, por ejemplo, cuando es probable que se despierte o cuando se televisan sus programas de televisión favoritos. Puede mostrar sitios web sobre temas de interés, o bien (en principio) iniciar una sesión de Skype. El robot de compañía puede preocuparse por su usuario: es capaz de recordar a los usuarios las tomas de medicación o puede sugerir que se levante o se mueva cuando se han sentado o acostado durante mucho tiempo. También puede controlar las caídas y pedir ayuda.

A raíz de esto surgen algunas dudas: ¿qué pasa si el usuario se niega a tomar la medicación programada o no quiere pedir ayuda en caso de una caída?. Si el usuario está presente en la casa junto con una visita, ¿debería el robot ser capaz de seguir las instrucciones del visitante?. ¿Qué pasa si hay un problema en las instrucciones del usuario o del visitante? Y, si es así, ¿qué pasa si hay un conflicto de instrucciones? En otras palabras: ¿hasta qué punto el usuario debería ser el jefe?. En caso de caídas y la negativa a tomar la medicación por parte del paciente, ¿debería ser el robot un observador pasivo? o ¿debería diseñarse para preguntarse por las decisiones aparentes del usuario?. ¿Qué tipo de acontecimiento sería lo suficientemente grave como para que se solicite ayuda, independientemente de lo que diga el usuario? Es evidente que estos casos plantean una serie de cuestiones éticas.

El marco ético elaborado en el proyecto ACCOMPANY por la profesora Heather Draper (Universidad de Birmingham) y el redactor de la noticia (T. Sorrell) ofrece respuestas a estas preguntas, poniendo gran peso en el valor de la autonomía del usuario, es decir, la libertad de tomar sus propias decisiones. La idea detrás este enfoque es que las personas mayores no deberían tener sus planes obstaculizados por otros adultos sólo por el hecho de ser viejos.

Si la autonomía es de suma importancia, como el marco ético de ACCOMPANY insiste en que es, entonces el robot no debería ser capaz de actuar como un agente de vigilancia de las autoridades asistenciales o de los miembros no residentes de la familia, aunque ambos sólo estén interesados en el bienestar de la persona mayor.

El marco ético ACCOMPANY sugiere que estos robots están éticamente justificados principalmente

porque posibilitan a una persona mayor retener toda la gama de facultades de toma de decisión que los adultos normales tienen.
Sin embargo, si el robot está emplazado por las autoridades competentes (el sistema de asistencia social o sanitario) en el domicilio de la persona mayor con la condición de que se notifiquen los riesgos de seguridad, y el usuario está de acuerdo con esto, puede ser motivo para que el robot solicite ayuda, incluso si el usuario se oponiese.
ACCOMPANY se centra en la cooperación entre el robot y el usuario, con el usuario libre de decidir los resultados donde haya un desacuerdo y no haya riesgo de salud importante. Algunas de las posibilidades de acción sugeridas por el robot podría ser incluso atraer a los usuarios para que ellos se decidan a probarlos. ACCOMPANY demuestra que un robot social puede ayudar a prevenir el aislamiento y la soledad, ofreciendo actividades estimulantes, respetando la autonomía y la independencia.



Más información: *Plataforma Care-o-bot - http://www.care-o-bot.de/en/care-o-bot-3.html*
Digital Agenda For Europe - http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/blog/robot-companion-elderly-balancing-autonomy-and-ethics.



SAVAC Consultores
MEDICAL APPLICATIONS SUPPORT



MIRA también te ayudamos a garantizar el CONTINUUM® asistencial de tus pacientes:



Con una herramienta que garantiza el Continuo Asistencial contemplando el "paso" de los pacientes entre Urgencias, Residencias, Sociosanitario, Agudos, etc. y que te permite calcular de forma automática los diferentes índices, partiendo de la información recogida por médicos, enfermería, asistentes sociales, etc.:(RUG, Barthel, Pfeiffer, Tinetti) además de gestionar tus planes de tareas de enfermería, tanto estandarizados (Virginia Henderson, Nancy Roper, etc.) como propios con la utilización de taxonomía NANDA-NOC-NIC

MEDICINA

Noticias de Informática Médica

Marcial García Rojo
Director UGC Anatomía Patológica. Hospital de Jerez, Cádiz. Vicepresidente de la SEIS.

Jose Sacristán París
Coordinación y Sistemas Información. Área de Tecnologías de la Información. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.

Determinación del riesgo cardiovascular en niños analizando el fondo de ojo

Investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), el Consorcio Hospital General Universitario de Valencia y la Unidad de Oftalmología Médica de la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (Fisabio-Oftalmología Médica) han desarrollado un software para ayudar en la determinación del riesgo cardiovascular en niños analizando la imagen de fondo de ojo. La aplicación, denominada Fundus, mide el calibre de los vasos retinianos y el ángulo de bifurcación, una información que ayuda a entender cómo circula la sangre por nuestro organismo.

Fuente: Diario Médico.



Modelos informáticos para reconocer expresiones faciales

Investigadores de la Universidad Estatal de Ohio, en Columbus, Estados Unidos, han encontrado una manera por la que los ordenadores reconocen 21 expresiones faciales incluso complejas o aparentemente contradictorias. El modelo electrónico resultante permitirá analizar las emociones en el cerebro con más precisión que nunca antes y, tal vez, ayude al diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales como el autismo y el trastorno de estrés postraumático (TEPT).

Fuente: El Médico Interactivo. 04/04/2014. http://www.elmedicointeractivo.com/noticias/internacional/

Colección de exomas de individuos sanos españoles

El Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), dependiente del Instituto de Salud Carlos III, ha presentado el CIBERER Exome Server, colección de exomas de individuos sanos españoles puesta en marcha para ayudar a los investigadores de nuestro país a mejorar sustancialmente el filtrado de variantes genéticas potencialmente patogénicas. El exoma es la parte del genoma que se acaba traduciendo en proteínas. Al ser muchas de estas variantes características de poblaciones locales, resulta fundamental disponer de una buena base de datos de variantes locales, inexistente hoy en día para población española.

El CIBERER Exome Server es la segunda colección de exomas locales que se pone en marcha en el mundo tras la holandesa. La base de datos de este servidor cuenta actualmente con 75 exomas de individuos controles no relacionados entre ellos, y prevé llegar en breve a unos 400 exomas con la colaboración del proyecto Genoma Médico y de diferentes grupos de investigación del CIBERER.

Fuente: El Médico Internactivo.

Revisión ente pares abierta en Internet

En el año 2009 la revista Journal of Medical Internet Research, comenzó un nuevo sistema de colaboración, participativo y abierto, para la revisión entre pares de artículos. Esto permite que los propios usuarios de Internet se registren ellos mismos como revisores para determinados artículos que propone la revista, si los autores así lo estiman oportuno. El tiempo de respuesta habitual para los revisores es de dos semanas. El objetivo de esta iniciativa es obtener información útil y constructiva y prevenir la publicación de artículos sin interés o con información sesgada. Los revisores son mencionados en aquellos artículos que son seleccionados para su publicación.

Estos dos ejemplos de artículos disponibles son el mes de mayo para este modelo de revisión:

- Consentimiento dinámico: una posible solución para mejorar la confianza del paciente en la forma en los registros electrónicos de los pacientes se utilizan en investigación médica
- La telesalud para apoyar a los pacientes con enfermedades crónicas: el desarrollo y el uso de un modelo conceptual para orientar el diseño de intervenciones y su evaluación

Fuente: JMIR. Mayo 2014. http://www.jmir.org/reviewer/openReview/

FARMACIA

Coordina: Alberto Gómez Lafón
Junta Directiva de la SEIS

Juan Luis Moreno
Responsable del Centro Coordinador de Comites Eticos de Investigación Clínica

Real decreto 177/2014 de 21 de marzo

El pasado 25 de marzo se publicó en el BOE el RD 177/2014, por el que se regula el sistema de precios de referencia y de agrupaciones homogéneas de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud, y determinados sistemas de información en materia de financiación y precios de los medicamentos y productos sanitarios. No es la primera vez que se hace referencia desde un punto de vista jurídico, a la regulación de los precios de referencia en España, puesto que ya en el año 2000 se publicaba la primera norma que ponía en funcionamiento este capítulo que viene contribuyendo desde esa fecha a rebajar la factura en medicamentos del SNS. Pero lo que si representa una novedad es la publicación en una norma con rango de RD, en la que se incluyen diferentes sistemas de información que ayudan a gestionar buena parte de las competencias de un centro directivo, en este caso sanitario.

El RD contiene un capítulo específico sobre sistemas de información, que en concreto recoge:

- El Nomenclator oficial de la prestación farmacéutica del SNS.
- El Sistema de Información de apoyo a la gestión para la fijación de los precios y la decisión de financiación de los medicamentos y productos sanitarios.
- Y finalmente el Sistema de Información sobre consumo de medicamentos en la red pública hospitalaria del SNS.

Para los agentes implicados en la prestación farmacéutica del SNS, CC AA o Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, el primero de los SI presenta poca novedad en cuanto a su disponibilidad, ya que su publicación en el B.O.E. lo que hace es conferirle carácter oficial, etiqueta que se ha venido echando en falta a lo largo de las últimas décadas en las que ha estado operativo bajo diferentes denominaciones. Pero además, en el BOE se publican las condiciones y plazos que regirán para su puesta al día, evolucionando en ambos casos desde un carácter voluntarioso al de sometimiento a una norma jurídica. En otras palabras los agentes implicados, incluyendo la Industria Farmacéutica y las Oficinas de Farmacia sabrán mejor a qué atenerse.

El segundo de los SI, hace referencia a una aplicación que parcialmente operativa, está evolucionando hasta convertirse en una poderosa herramienta de gestión y que incorporará la administración electrónica previsiblemente para principios de 2015 y que otorga y exige unos niveles de transparencia a la Administración Sanitaria muy altos, en un capítulo tan importante como la decisión de precios y financiación de los medicamentos y productos sanitarios.

Finalmente el tercer SI hace referencia a la necesidad de controlar las adquisiciones de medicamentos en el ámbito hospitalario o su consumo, tanto para pacientes externos como internos. Tampoco es la primera vez que el arsenal legislativo contiene referencias a la necesidad de que las AAPP conozcan de alguna manera como se desenvuelve el mundo del medicamento en esta área, si bien si se reflejan por primera vez, unas reglas que han de aplicarse y cumplirse por parte de los agentes institucionales y la necesidad de contar con un sistema que funcione de forma similar a como lo hace en atención primaria. Por tanto estamos refiriéndonos a un verdadero hito en lo que concierne a la aplicación de las TIC en el ámbito del medicamento y de la farmacia en general, que merece tratarse con mayor detalle.

La publicación de esta norma jurídica no debe impedir la puesta en marcha de otras iniciativas imprescindibles en el medio o largo plazo. Desde el inicio de la actual legislatura el gobierno ha puesto en marcha una serie de medidas que abogan por la no duplicidad de las funciones desarrolladas por las diferentes Administraciones Públicas y en este sentido parece de sentido común que en el futuro se unificasen estos sistemas de información, con los que la AEMPS cuenta en el ámbito del registro de medicamentos de uso humano, porque su interoperabilidad es insuficiente. Esta, se realiza a nivel de procesos de sincronización que ya han demostrado algunos fallos afortunadamente poco numerosos que convendría evitar, pero es que además existe todo un mundo de codificaciones, diccionarios, complejos procedimientos para el intercambio de documentación oficial entre la DGCBS y Farmacia y la AEMPS, etc., aparte de la dedicación de recursos humanos excesivos y al mismo tiempo escasos, unidad por unidad, que justifican una evolución superior, es decir, su unificación. La UE exige, mas a mas, esta unificación por las implicaciones que tiene en la asistencia sanitaria transfonteriza, la historia clínica y la receta electrónica.

Recogida de Variables, en "Tiempo Real", sobre Estilo de Vida en Estudios Epidemiológicos

L. Béjar[1], D. García-Perea[2], E. Vázquez-Limón[1]. J.M. Torrejón[1]
1. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla. Sevilla. España.
2. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. España.

RESUMEN

La importancia, en términos de incidencia, prevalencia y mortalidad, de las enfermedades crónicas a nivel mundial, ha ido en aumento desde principios del siglo pasado hasta hoy. Numerosos estudios epidemiológicos han identificado diversos factores de riesgo y protección comunes a estas enfermedades, muchos de ellos asociados a la conducta humana (estilo de vida). Hasta la fecha, la metodología epidemiológica (descriptiva y analítica) para conocer el grado de exposición a variables del estilo de vida de una persona, emplea, fundamentalmente, cuestionarios individuales o historias dietéticas. Estos procedimientos plantean importantes problemas metodológicos: suelen requerir de entrevistadores, (representando unos costes elevados y una gran dificultad de implantación en poblaciones amplias), y presencia de importantes sesgos de información (sesgos de memoria, del entrevistador, de obsequiosidad, de falseamiento, etc.). Con esta comunicación se quiere mostrar una alternativa, a través del uso de las nuevas tecnologías, que puede contribuir a resolver los problemas metodológicos comentados.

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen en la actualidad la principal causa de mortalidad mundial. En 2008, de los 57 millones de defunciones que se produjeron, el 57,9% (33 millones) se debieron a ECNT [1], y de ellas, el 42,9% ocurrieron en personas menores de 70 años [2]. Se constituyen como principales ECNT las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma) y la diabetes [3,4], responsables del 51,5%, 23,0%, 12,7% y 3,9%, respectivamente, de las defunciones por ECNT [5].

Las principales ECNT están causadas, en una amplia extensión, por cuatro factores de riesgo, tales como el tabaquismo, los hábitos dietéticos malsanos, la inactividad física y la ingesta nociva de alcohol [6], que contribuyen a su vez a la diabetes, al sobrepeso y la obesidad, a la hipertensión y a la hipercolesterolemia [5]. Al mismo tiempo, estos factores de riesgo fundamentales coinciden en otras ECNT (distintas a las principales), como el deterioro de la visión y audición, las enfermedades bucodentales, los trastornos óseos y articulares y ciertas enfermedades genéticas [7], así como en algunas enfermedades transmisibles, como el VIH/SIDA, la tuberculosis, las infecciones por papilomavirus y las hepatitis B y C [8].

Si no se toman medidas, el impacto de las ECNT a nivel mundial supondrá, según una consideración económica, un incremento de costes de billones de dólares respecto al año 2010 (los costes anuales asociados a las principales ECNT pasarían de 2,7 billones de dólares en 2010 a 4,8 billones de dólares en 2030), teniendo en cuenta la suma de varias categorías de costes directos e indirectos, así como aquellos costes por pérdida de ingresos (y sin considerar los costes intangibles como el dolor, el sufrimiento, la preocupación o la ansiedad de pacientes y familiares) [9]. Y desde una visión de Salud Pública, supondrá un acentuado incremento de la mortalidad, pasando de 33 millones de muertes en 2008 a 48,5-53,6 millones en 2030 [1,3].

Para evitar estas dramáticas previsiones, la OMS propone entre sus objetivos "la reducción del grado de exposición de las personas y las poblaciones a los factores de riesgo fundamentales de las ECNT, a saber, consumo de tabaco, dieta malsana, inactividad física y uso nocivo del alcohol, así como sus determinantes, y, al mismo tiempo, fortalecer la capacidad de las personas y las poblaciones para op-

tar por alternativas más sanas y adoptar modos de vida que propicien la buena salud" [8]. Para alcanzar este doble objetivo es fundamental disponer de información de calidad sobre el grado de exposición a aquellos factores sobre los que se va a actuar [1,10,11,12], ya que dicha información sirve como base para el desarrollo de estudios epidemiológicos (tanto descriptivos como analíticos) que analizan el impacto del estilo de vida sobre las ECNT, así como para valorar la efectividad y eficiencia de las medidas en materia de Salud Pública (Promoción y Educación para la Salud) que, en consecuencia, puedan ponerse en marcha.

2. OBJETIVOS

Optimización del proceso de determinación del grado de exposición de la población a distintos factores del estilo de vida relacionados con las principales ECNT; y, para ello, eliminando múltiples sesgos que la metodología epidemiológica consideraba hasta hoy inevitables, y, al mismo tiempo, facilitando al investigador el acceso a la información generada.

3. MÉTODOS

El equipo de investigación ha diseñado una aplicación para móviles (no habiéndose encontrado en la revisión bibliográfica ninguna publicación que trate sobre un procedimiento análogo), cuyo manejo presenta varios puntos:

- Paso 1: El investigador instala la aplicación en el teléfono móvil del participante del estudio epidemiológico. Es un proceso muy sencillo que no requiere de especiales conocimientos de las nuevas tecnologías.
- Paso 2: El participante del estudio epidemiológico responde a preguntas sobre su estilo de vida, e igualmente a lo comentado en el "Paso 1", este es un proceso muy sencillo. El diseño de las preguntas utilizadas en la aplicación se basa en un cuestionario estandarizado y validado para la población de España (European Health Interview Survey (EHIS)). De entre todas las preguntas disponibles en la aplicación, el investigador selecciona, previamente al inicio del estudio, aquellas que considere oportunas (así como la frecuencia con la que deben aparecerle al participante), en función de qué se está investigando.
- Paso 3: Inmediatamente el participante del estudio epidemiológico termina de responder a las preguntas sobre su estilo de vida, las respuestas son enviadas automáticamente, vía email, al investigador del proyecto.
- Paso 4: El investigador recibe en su email las respuestas en forma de tabla (Tabla 1) para facilitar su análisis estadístico posterior.

Las variables (variable 1, variable 2, etc.), como se ha indicado anteriormente, son seleccionadas por el investigador en función de qué se está investigando. En nuestro estudio, a modo de ejemplo, la "variable 1" correspondía a la "frecuencia del cepillado dental" (información obtenida a través de la pregunta formulada por la aplicación al participante "¿Cuántas veces se ha cepillado los dientes hoy?").

Para realizar un estudio preliminar de la aplicación, se ha seleccionado una muestra considerando los siguientes criterios de inclusión:

- Estudiantes de la Facultad de Medicina (Universidad de Sevilla).
- Hombres y mujeres.
- Edades comprendidas entre los 18 y 21 años.

El equipo investigador ha considerado que poder disponer de la colaboración de, por un lado, jóvenes de 18-21 años, y por otro lado, que además sean estudiantes de Medicina (con amplios conocimientos en la materia) ayudaría a optimizar la aplicación, a través de recomendaciones/sugerencias que pueden realizar en cualquier momento; una

Fecha	Variable 1	Variable 2	Variable 3	…	Variable 24	Variable 25
22/11/2013	#	#	#	…	#	#
23/11/2013	#	#	#	…	#	#
24/11/2013	#	#	#	…	#	#
…	…	…	…	…	…	…
21/01/2014	#	#	#	…	#	#
22/01/2014	#	#	#	…	#	#

Tabla 1: Modelo de tabla de variables enviada por la aplicación al investigador. Una tabla por cada participante en el estudio. #: Valor numérico.

aplicación que, además, está destinada especialmente a jóvenes (aunque puede ser utilizada por personas de todas las edades).
Es de una enorme importancia para prevenir las ECNT adquirir un estilo de vida saludable desde una temprana edad. La mayoría de los adolescentes y jóvenes adultos no siguen un estilo de vida saludable (gran parte de los adultos, por ejemplo, no consumen suficiente cantidad de frutas y verduras, pero son los adolescentes y jóvenes adultos los que presentan una ingesta menor de estos alimentos) [13]. Las nuevas tecnologías móviles son especialmente atractivas para los jóvenes, lo que redundará en un mayor seguimiento del estudio [14].
Todos los datos obtenidos en este estudio son anónimos y confidenciales y se tratan conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

4. RESULTADOS

Como estudio preliminar, se ha instalado la aplicación a 60 participantes (14 varones y 46 mujeres), siguiendo los criterios de inclusión antes indicados. La aplicación, en nuestro estudio, a través de la realización de 25 preguntas, ha permitido recoger información sobre el estilo de vida de los participantes; fundamentalmente información relativa a tabaquismo, hábitos dietéticos, actividad física e ingesta de alcohol (aunque también se ha preguntado por higiene bucal). Se ha realizado un seguimiento de los participantes durante 63 días (9 semanas): desde el 22 de noviembre de 2013 al 23 de enero de 2014. Se ha seleccionado este periodo concreto porque era de interés comprobar si había distintos comportamientos en periodos lectivos y vacacionales.
De los posibles 3.780 días se seguimiento (60 participantes durante 63 días), se ha obtenido información de 3.213 días (85%). Esto ha generado 80.325 datos sobre el estilo de vida, (3.213 días de seguimiento a 25 preguntas por día).
De esta forma, nuestro equipo investigador dispone de una amplia información sobre el estilo de vida de cada participante que se puede organizar de múltiples formas, según fecha del año, según día de la semana, según periodo lectivo o vacacional, etc., para el desarrollo de estudios epidemiológicos tanto descriptivos como analíticos.
El equipo investigador quiere aclarar que en este apartado de "Resultados" no ha pretendido mostrar los datos obtenidos en el estudio preliminar que se ha llevado a cabo (se espera poder revelar dichos resultados en futuras ediciones de este congreso), sino que pretende reflejar la utilidad de la aplicación en la recogida de variables en función del amplío seguimiento en el estudio.

5. DISCUSIÓN

Existen diversos métodos de valoración de hábitos de vida que informan del patrón de consumo de tabaco, de distintos tipos de alimentos y de alcohol, de la actividad física desarrollada, así como de otros componentes del estilo de vida. Los más habituales son los cuestionarios individuales (cuestionarios de recuerdo de 24 horas, cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos (en las ultimas 4-8 semanas) y encuestas de salud) y las historias dietéticas [15]. Hay que tener en cuenta que la medida de los niveles de exposición de los distintos factores conductuales según estos métodos plantea importantes problemas metodológicos. En primer lugar, el empleo de estas técnicas requiere habitualmente de entrevistadores entrenados al efecto por lo que suelen presentar costes elevados, lo que, a su vez, hace difícil su implantación en poblaciones de gran tamaño y, además, durante el proceso de recogida de datos se podría incurrir en importantes sesgos de información (sesgos del entrevistador, de obsequiosidad y de falseamiento, entre otros). Y en segundo lugar, en aquellos procedimientos retrospectivos, donde los datos se basan en la evocación de comportamientos puntuales que tuvieron lugar en el pasado, se podría cometer un significativo sesgo de memoria, generando una excesiva variabilidad de los datos resultantes de diferentes encuestas en una misma población, lo que afectaría a la fiabilidad de las conclusiones alcanzadas.
El uso de aplicaciones para dispositivos móviles presenta una serie de características que le confieren un gran potencial de aplicabilidad para el desarrollo de estudios epidemiológicos en los que se requiera la determinación del grado de exposición a distintos factores del estilo de vida:

- Disponibilidad: Tecnología bien aceptada por la población y ampliamente extendida en nuestro entorno [16].
- Accesibilidad: Esta tecnología asíncrona facilita la superación de dos de las barreras más habituales a la hora de desarrollar estudios de investigación: las barreras geográficas y temporales entre participante e investigador, ya que se reduce la importancia de la falta de tiempo de uno u otro, dada la posibilidad de acceso 24 horas al día y 7 días a la semana desde cualquier punto en el que Inter-

net esté disponible. Ya no es necesaria la interacción cara a cara entre participante e investigador para la recogida de variables que se sustituye por una recogida automática mediante la interacción participante-terminal seguida de la interacción terminal-investigador [16,17,18,19].

- Ausencia de sesgos: La desaparición de la interacción cara a cara entre participante e investigador elimina múltiples sesgos que la metodología epidemiológica consideraba hasta hoy inevitables, (sesgos, en gran medida, debidos a entrevistadores mal entrenados). Además, como la recogida de la información es inmediata también se eliminan los sesgos debidos a la pérdida de calidad de la información (como consecuencia de tener que rememorar comportamientos que tuvieron lugar mucho tiempo atrás y, por tanto, que son difíciles de recordar).
- Bajo coste: Con un coste relativamente bajo, esta tecnología puede dar cobertura a una gran población.

Una de las limitaciones de este tipo de estudio, donde se lleva a cabo un seguimiento de varias semanas, podría haber sido la tasa de no respondedores: aquellos que, aceptando participar, no completen el seguimiento. Se han adoptado medidas para conseguir una participación máxima a lo largo de todo el periodo de estudio, lo que queda patente en una participación del 85%, como se ha comentado en el apartado de "Resultados".

6. CONCLUSIONES

Basado en el amplio seguimiento mostrado por los participantes en nuestro estudio preliminar (85%), así como en las grandes ventajas del uso de estas nuevas tecnologías (la sencillez del manejo de la aplicación, la recogida de la información a medida que ésta se va produciendo, una organización de las variables que permiten múltiples análisis estadísticos posteriores y su reducido coste), nuestro equipo de investigación concluye que esta herramienta podría contribuir a la optimización del proceso de determinación del grado de exposición de la población a distintos factores del estilo de vida relacionados con las principales ECNT, lo que redundaría en la optimización de los resultados y conclusiones investigación, con el consiguiente beneficio para la sociedad en su conjunto.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto "Eficacia de un programa de intervención personalizado, a través del uso de aplicaciones para Smartphone, para modificar aquellos factores de riesgo conductuales comunes a las enfermedades crónicas más prevalentes (MOFREC)" del V Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla.

REFERENCIAS

[1] Alwan A, Maclean DR, Riley LM, et al. Lancet. 376, 1861-8 (2010).

[2] Strong K, Mathers C, Leeder S, Beaglehole R. Lancet. 366, 1578–82 (2005).

[3] Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, et al. Lancet. 370, 1929–38 (2007).

[4] Asaria P, Chisholm D, Mathers C, et al. Lancet. 370, 2044-53 (2007).

[5] OMS. Marco mundial de vigilancia integral, con inclusión de indicadores y un conjunto de objetivos mundiales de aplicación voluntaria para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (2012).

[6] WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization (2011).

[7] WHO. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: World Health Organization (2005).

[8] OMS. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. Aplicación de la estrategia mundial. Informe de la Secretaría. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (2008).

[9] WHO. The global economic burden on non-communicable diseases. Ginebra. World Economic Forum. Geneva: World Health Organization (2011).

[10] WHO. Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization (2009).

[11] Danaei G, Ding EL, Mozaffarian D, et al. PLoS Med. 6, e1000058 (2009).

[12] Ezzati M, Vander Hoorn S, Rodgers A, et al. Lancet. 362, 271–80 (2003).

[13] Foley P, Levine E, Askew S, et al. BMC Public Health. 12, 305 (2012).

[14] Parkin DM, Olsen AH, Sasieni P. Eur J Cancer Prev. 18, 179-90 (2009).

[15] Emmons KM, McBride CM, Puleo E, et al. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 14, 1453-9 (2005).

[16] Kamel Boulos MN, Wheeler S, Tavares C, et al. BioMedical Engineering OnLine. 10, 24 (2011).

[17] López ML, Iglesias JM, del Valle MO, et al. Cancer Causes Control. 18, 525-35 (2007).

[18] Rohm Young D, Phillips JA, Yu T, et al. Arch Pediatr Adolesc Med. 160, 1255-61 (2006).

[19] Cohn AM, Hunter-Reel D, Hagman BT, et al. Alcohol Clin Exp Res. 35, 2209-15 (2011).

COMUNICACIÓN PREMIADA INFORSALUD 2014

Desarrollo y Validación Técnica de una Herramienta Informática de Reconocimiento Automatizado de Lesiones Musculares de Retina (Octal)

P. Serrano-Aguilar[1,5], Y. Ramallo-Fariña[4,5], L. Antón-Canalís[2], C. Guerra-Artal2, R. Abreu[3]

1. Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de la Salud (SESCS). 38109-El Rosario. Santa Cruz de Tenerife. España.

2. Grupo de Inteligencia Artificial y Sistemas (GIAS). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 38005-Las Palmas de Gran Canaria. España

3. Departamento de Oftalmología. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. 38010-Santa Cruz de Tenerife. España.

4. Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS). 35010-Las Palmas de Gran Canaria. España.

5. Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC). 48960- Galdácano. Vizcaya. España.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y validar técnicamente un sistema informático de reconocimiento automatizado (SCAD) de patología macular a partir de imágenes OCTAL. Metodología: El análisis computarizado de imágenes OCT requirió normalizar las imágenes, analizar los tejidos, y clasificar las imágenes en normales o sospechosas. Para normalizar las imágenes se utilizaron diferentes filtros y se corrigió la deformación, rotación y traslación de imágenes. Se identificaron los puntos anatómicos para obtener medidas mediante técnicas de coherencia espacial y temporal y se construyeron vectores de reconocimiento a partir del promedio y varianza de cinco medidas. Para mejorar la robustez del sistema de clasificación se aplicaron árboles binarios, máquinas de soporte vectorial y redes neuronales. La validación técnica del SCAD se efectuó retrospectivamente sobre un repositorio de imágenes almacenadas de tres hospitales participantes, calculando la sensibilidad, especificidad, valores predictivos, y razones de probabilidad, frente al diagnóstico establecido por los especialistas mediante OCT+retinografía+agudeza visual.

1. INTRODUCCIÓN

Entre las causas de Patología Macular (PM), la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) afecta a 750.000 personas en España y constituye la causa más importante de ceguera legal en personas mayores de 50 años; aumentando con la edad. En Francia, Alemania, España, Reino Unido y Canadá, el coste sanitario anual de la DMAE es de 10.000 euros por paciente (1). A estos habría que añadir los costes sociales asociados a la dependencia por pérdida de la visión, que son sustancialmente superiores. En la actualidad la tomografía de coherencia óptica (OCT), complementada por el examen clínico (agudeza visual y fundoscopia), hace posible el diagnóstico en estadíos precoces (2). Además, en el caso de la DMAE húmeda, la administración intraocular precoz y mantenida en el tiempo de fármacos que inhiben el factor de crecimiento del endotelio vascular (anti-VEGF), logra frenar la progresión de la enfermedad y conservar la agudeza visual (3). Sin embargo, el acceso al OCT es un factor limitante de primer orden, dando lugar a listas de espera. Existen abundantes experiencias que documentan la utilidad de los sistemas computarizados de ayuda al diagnóstico (SCAD) basados en programas informáticos de reconocimiento automatizado de imágenes en el ámbito de la salud (4,5). Dado que el OCT es una tecnología diagnóstica basada en imágenes que permite estudiar las diferentes capas de la retina en cortes similares a los realizados por la tomografía computarizada; es susceptible de interpretación automatizada mediante SCAD. Una búsqueda exhaustiva y estructurada de la literatura científica biomédica para identificar experiencias en las que se explorara el valor potencial de SCAD sobre imágenes ofrecidas por OCT para el cribado/diagnóstico de DMAE, no produjo ningún resultado. Dado el impacto socio-sanitario de la PM en general y de la DMAE en particular, la disponibilidad de tecnologías diagnósticas y terapéuticas eficaces y la importancia creciente del desarrollo de SCAD; nuestro grupo de investigación ha logrado desarrollar, un primer prototipo de SCAD para la lectura e

interpretación automatizada de imágenes capturadas por OCT para el cribado de PM que permita reconocer precozmente la presencia de DMAE.

2. OBJETIVO

Desarrollar y validar técnicamente un SCAD para el cribado automatizado de la PM a partir de imágenes captadas por OCT.

3. METODOLOGÍA

3.1 Desarrollo de un SCAD para el reconocimiento automatizado de Patología Macular (PM) a partir de imágenes de OCT

Para mejorar la validez diagnóstica del prototipo desarrollado para el reconocimiento de imágenes normales/anormales (posible PM) obtenidas por OCT, sobre cada una de las imágenes OCT disponibles se realizarán procesos de normalización, seguidos por análisis de las zonas de tejido mediante procesos específicos de visión por computador. Se homogeneizarán las estructuras de las imágenes OCT, utilizando técnicas de filtrado para reducir niveles de ruido, corregir deformaciones introducidas por transformaciones como rotaciones o traslaciones o la propia curvatura del globo ocular. Dado que el uso de las imágenes OCT puede introducir anomalías en las detecciones, se valorará y estudiarán convenientemente la utilización de filtros no lineales específicos. Se integraron imágenes OCT para reconstruir una representación tridimensional de la retina. Para el análisis de las imágenes resultantes se buscaron los siguientes puntos característicos: Límite del tejido vítreo, epitelio pigmentario retiniano (EPR), roturas del EPR y huecos cercanos, localización de la fóvea y simetría de la depresión foveal. El análisis de zonas sospechosas se contrapuso a zonas probablemente sanas, y una vez evaluada su bondad con un amplio proceso de pruebas parciales, se procedió al diseño y parametrización del módulo de SCAD, mediante técnicas de entrenamiento. De este modo se definieron los rangos de valores de normalidad o degeneración de los parámetros susceptibles de indicar el grado de PM: 1) Estructura: suma del número de fracturas detectadas y el tamaño de todos los huecos significativos cercanos al EPR; 2) Varianza del tejido coroideo: los puntos de tejido coroideo detectados en una imagen sana suelen localizarse a alturas similares (un tejido coroideo muy irregular es indicativo de patología), 3) Posición horizontal de la fóvea: aunque la fóvea no tiene que estar centrada horizontalmente en la imagen, sí suele aparecer cercana al centro (desviaciones horizontales extremas son indicativo de patologías); 4) Profundidad de la depresión foveal (DF): a pesar de su relevancia, en algunas imágenes aparentemente sanas, el valle foveal no es significativo; 5) Simetría de DF. Estos parámetros constituirán el vector de medidas que, para cada muestra etiquetada, se suministrarán para el aprendizaje paramétrico del SCAD.

3.2 Validación técnica de los prototipos del SCAD

Diseño: Se utilizaron estudios comparativos de carácter transversal y retrospectivo, a partir de las bases de datos de imágenes oftalmológicas (retinografía, OCT) y datos (agudeza visual) almacenados. Se ejecutaron estudios diagnósticos en fase I y II.

	Personas con imágenes OCT normales	Pacientes DMAE	Valor P
Género: Varón N (%)	18 (0.4)	15 (0.3)	0.523*
Edad: media (DE)	61.2 (13.8)	74.8 (7.6)	**<0.001†**
Hipertension: N (%)	26 (0.52)	32 (0.64)	0.224*
Diabetes mellitus: N (%)	12 (0.24)	12 (0.24)	0.999*
Dislipidemia: N (%)	20 (0.4)	33 (0.66)	**0.009***
Fumador: N (%)	11 (0.22)	15 (0.3)	0.362*

Tabla 1: Principales características basales de la muestra

Sujetos y ámbito del estudio: Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico establecido de DMAE a partir de examen clínico (agudeza visual+retinografía+OCT), de los que se dispuso de imágenes almacenadas en los registros de los servicios de Oftalmología de los hospitales Universitario Nª Sª de la Candelaria (Tenerife), Clínica Mayo (Minesota-EE.UU.), y Centro Oftalmología Barraquer (Barcelona).También se incluyeron imágenes de pacientes con mácula sana del mismo repositorio de imágenes. Para estimar el tamaño muestral requerido para la validación técnica, se consideró un nivel de significación del 5% y una potencia del test del 80% para obtener una sensibilidad y especificidad mínima deseable del 90%. Se optó por un criterio conservador de "1"para la razón enfermos/no enfermos, por lo que se estudiará igual número de pacientes que sanos. La muestra para este objetivo fue de 100 pacientes, distribuidos, en números iguales, entre los que tienen diagnóstico confirmado de DMAE y mácula sana. Se estimó la sensibilidad y especificidad observada en diferentes escenarios o umbrales de diagnóstico.

4. RESULTADOS

Las principales características basales de la muestra de la población utilizada para la fase de validación (pacientes con DMAE y personas sanas) se exponen en la tabla 1. Los pacientes con DMAE fueron significativamente de más edad y con mayor prevalencia de hiperlipemia.

Normalización de imágenes OCT: el algoritmo de normalización utilizado permitió cuantificar la información de la imagen OCT a la vez que preservar la reflectividad tisular, al hacer uso de la uniformidad percibida en los espacios y colores (HSV). El empleo de curvas cuadráticas de Bezier ayudó a corregir las deformidades geométricas ocasionadas por los errores de registro. Los procedimientos de PSO combinados con Haar-like features hicieron posible el descubrimiento de detalles estructurales como las agrupaciones tisulares principales, EPR y capas de ILM , estructuras similares a agujeros o espacios sin tejido (HLS) y la región de la fovea, tanto en imágenes OCT normal y anormales. En las primeras, las estructuras detectadas mantuvieron la consistencia espacial. En las imágenes anormales, sin embargo, estas estructuras suelen distribuirse verticalmente, hacienda que no se conserve la coherencia espacial (Fig.1). El uso de árboles de decisión nos permitió caracterizar las imágenes normales y anormales, por medio de vectores obtenidos a partir de estadísticas descriptivas estimadas a partir de las estructuras detectadas.

Para la validación técnica del SCAD, se utilizaron un total de 200 imágenes OCT (2 por persona) (50 normales y 50 anormales), obteniéndose un valor de sensibilidad de 96%; especificidad de 92%; valor predictivo positivo de 92%, y negativo de 96%, con un coeficiente de probabilidad positivo y negativo de 12 y 0.04, respectivamente.

5. DISCUSIÓN

La herramienta desarrollada para clasificar, automatizadamente, imágenes OCT de la mácula retiniana se ha mostrado suficientemente sensible y específica como para avanzar hacia la fase de validación clínica y evaluación económica (coste-efectividad). De confirmarse, en estas próximas etapas, los resultados obtenidos en la fase de validación técnica, podrá diseñarse el primer programa de diagnóstico precoz automatizado de patología macular. No hemos logrado detectar herramientas similares ni programas pre-existentes de estos trastornos oftalmológicos a nivel internacional.

REFERENCIAS

[1] F. Sutter-Adler, W. Amoaku, N. Schrage y C.J. Trombetta. Neovascular AMD: Practice Manegement in the era of anti-VEGF treatment. Cochrane Database Syst Rev. 16 (2) CD005139. Review (2008).

[2] J. Nadal. Oct En Patología Macular. Manual de Interpretación. Euromedice (2006).

[3] Vedula S.S. y Krzystolik M. Antiangiogenic therapy with anti-vascular endothelial growth factor modalities for neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database Syst Rev. 2 CD005139. DOI: 10.1002/14651858.CD005139.pub2 (2008).

[4] K. Doi. Computer-aided diagnosis in medical imaging: historical review, current status and future potential. Comput Med Imaging Graph, 31(4-5), 198-211 (2007).

[5] M. Oberholzer, M. Ostreicher, H. Christen y M. Brühlmann. Methods in quantitative image analysis. Histochem Cell Biol. 105(5), 333-355 (2006).

COMUNICACIÓN PREMIADA INFORMED 2014

Optimización de Procesos: Gestión Global Avanzada de Censo Hospitalario

L. Carrajo García[1], B. Parcero Rodríguez[2], A. Penas Garrido[1], A.J. Fidalgo Rodríguez[1], G. Vázquez González[1]

1. Subdirección de Sistemas de Información. Estructura Organizativa de Xestión Integrada A Coruña. España.

2. Servicio de Admisión. Estructura Organizativa de Xestión Integrada A Coruña. España.

RESUMEN

La gestión del censo hospitalario es una tarea que consume excesivo tiempo diario de los diferentes profesionales implicados. La utilización de un sistema de información que permita manejar las solicitudes de ingreso, programadas y urgentes, y los distintos eventos para pacientes hospitalizados posibilita la optimización del circuito de tramitación de solicitudes y órdenes de ingreso de pacientes en urgencias y obtener en tiempo real la situación exacta del censo hospitalario. Los primeros análisis obtenidos indican que la estancia media en urgencias de los pacientes que pasan a hospitalización se reduce de media entre 4 y 6 horas. Esto es debido a la automatización de las solicitudes de ingreso urgente y a la notificación de altas tempranas en hospitalización. La calidad de esta información permite la toma de decisiones que influyen directamente en la calidad asistencial que el paciente percibe y recibe y en la optimización de los recursos implicados.

1. INTRODUCCIÓN

Por todos es conocido que, en el entorno sanitario, la cama hospitalaria es un recurso que se utiliza como referencia para medir el tamaño de un centro y cuantificar su volumen de actividad. La gestión de este recurso es una preocupación diaria de los equipos directivos, asistenciales y administrativos. Todos los días le dedican mucho tiempo a hacer que las acciones que se aplican sobre este valioso elemento sean óptimas y que todo el personal implicado actúe eficientemente para llevar a cabo las actividades en las que se encuentra involucrado: gestionar los ingresos y las altas hospitalarias, traslados internos y externos de la unidad de enfermería, cambios asistenciales, gestión de pacientes periféricos, hacer convivir ingresos urgentes con programados, bloqueos de camas, reservas de cama para pacientes en unidades de reanimación post-intervención y unidades de cuidados intensivos, pre-ingresos, pre-altas, ... Todo ello con dos visiones en mente: una que el paciente perciba y reciba la mejor prestación del servicio y la otra que quien tenga que gestionar este recurso tan importante sepa, en todo momento y en tiempo real, la disponibilidad del mismo.

Hasta mayo del año 2012, en el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), una institución de tamaño medio-alto de más de 1.400 camas, distribuidas en 4 centros, con dos unidades de urgencias, el circuito de ingreso-traslado-alta de pacientes para hospitalización se implementaba mediante dos mecanismos: uno; solicitudes de ingreso y actualizaciones de censo en papel y dos; mediante llamadas telefónicas para indicar las altas y traslados de pacientes una vez hospitalizados.

Una petición de ingreso urgente seguía un circuito en papel con múltiples pasos y personas involucradas. El facultativo realiza la petición de ingreso urgente desde la ubicación del paciente o desde la sala de trabajo de médicos. Dicha petición se deposita en una bandeja que es recogida por un celador y llevada a admisión de urgencias. Un administrativo de admisión de urgencias recoge la petición y la envía a admisión de hospitalización, bien a través de otro celador o mediante un fax. Se han documentado casos en los cuales desde que el médico realiza la petición hasta que se recibe en admisión de hospitalización, han trascurrido más de 2 horas. En otras ocasiones la petición se pierde o es enviada a una unidad del hospital que no es quien tiene que gestionar el ingreso. En cualquier caso, el médico debe de realizar otra petición de ingreso, cuando alguien se da cuenta de que la petición se ha extraviado. Han podido pasar muchas horas o incluso días.

Las peticiones de ingreso no urgente, que no requieren un registro en lista de espera, se realizaban,

al igual que las urgentes, en papel, con circuito de movimiento del papel mediante celadores. Con la dificultad añadida que era necesario su almacenamiento, ya que el ingreso no se trataba de un hecho inminente. Cada vez que alguien necesitaba saber datos de una petición o el número de peticiones de una especialidad pendientes de ingreso, el proceso consistía en obtener el archivador y buscar la petición o contabilizar las solicitudes pendientes. Las especialidades nunca tenían constancia real del número de peticiones pendientes de ingreso.

Mantener el censo de hospitalización actualizado se había convertido en una ardua tarea, que involucraba a varios administrativos, durante varias horas, punteando censos de hospitalización impresos en papel y anotando incidencias sobre los mismos en base a numerosas llamadas telefónicas realizadas y recibidas desde las unidades de enfermería de hospitalización y urgencias.

2. OBJETIVOS

Dadas las dificultades observadas en la realización de solicitudes de ingreso urgente y la gestión de todos los movimientos de censo hospitalario, se plantean una serie de objetivos primarios:

- El primero a llevar a cabo sería la gestión de las peticiones de ingreso urgente, eliminando la petición en papel. Se debía habilitar un formulario de recogida de datos de ingreso identificando, al menos, al paciente, la especialidad de ingreso y el diagnóstico.
- Admisión de urgencias y la enfermería de urgencias necesitaban una aplicación que les permitiese, a admisión, gestionar las peticiones pendientes, con la asignación de servicio y cama de ingreso; y a la enfermería de urgencias el control de los pacientes en urgencias que tenían petición de ingreso y cuando tenían cama asignada.
- Imprescindible que la dirección disponga de datos de la situación de urgencias, en tiempo real. Necesitan conocer información de pacientes en urgencias, desglosado por centro, y las peticiones de ingreso pendientes, desglosadas por diversos criterios.
- Diseñar un formulario digital que permitiese a los médicos realizar peticiones de ingreso no urgente. Este mismo sistema debía facilitar la consulta de las peticiones pendientes de su especialidad y anular estas peticiones.
- El servicio de admisión necesitaba un sistema de gestión de las solicitudes de ingreso pendientes.
- Diseñar e implementar una aplicación para la enfermería de hospitalización, en la cual dicho personal pudiese registrar los movimientos de censo de su unidad. Debía tratarse de una aplicación muy intuitiva, visual y fácil de manejar en la cual a la enfermería se le mostrase el mapa de camas de su unidad, con una apariencia, en cuanto a la distribución de habitaciones y camas, semejante a la ubicación real dentro de la planta. Se debían visualizar las camas libres, las ocupadas y los pacientes pendientes de ingreso con cama asignada en su unidad. Era crucial se que pudiese registrar la solicitud de, al menos, los siguientes movimientos:
  - Alta de un paciente y el destino de la misma.
  - Traslado de un paciente a otra cama dentro de la unidad o a otra especialidad.
  - Bloqueo de cama y el motivo por el cual se desea bloquear.
  - Desbloqueo de una cama.
  - Realizar una reserva de cama para paciente en UCI quirúrgica, tras una intervención.
  - Registro y notificación de un aislamiento del paciente.
  - Ordenar el ingreso/traslado de un paciente en urgencias o en otra unidad con cama asignada.
- Implementar un sistema en el cual el personal de admisión pudiese gestionar los movimientos de censo solicitados por la enfermería de hospitalización y los ingresos no urgentes del día actual.
- Fundamental que los sistemas de gestión de solicitudes de ingreso urgente y de movimientos de censo fueran coherentes en cuanto a la asignación de camas.
- Las solicitudes de ingreso, son un documento clínico, que en su gestión en papel se incorporaban a la historia clínica, por lo tanto la versión electrónica del mismo debía de formar parte de la historia clínica electrónica del paciente (HCE).
- Imprescindible que se obtuviese un informe en tiempo real de la situación de camas libres de hospitalización, desglosado por unidad, tipo y sexo de la cama/habitación disponible. Se debía contemplar la situación actual de pacientes ingresados, pero así mismo las acciones que se iba a realizar en futuro: altas, traslados con cama asignada, ingresos urgente y no urgente con cama asignada y solicitudes de bloqueo y desbloqueo de cama. Es decir, una cama está disponible, si en ese instante no está ocupada por ningún paciente o si el paciente va a dejar la cama por alta o traslado, y esa cama no es destino de ninguna solicitud de ingreso/traslado y por supuesto, la cama no puede es-

tar inhabilitada o tener una solicitud de bloqueo.

3. MÉTODOS

Una vez realizado un análisis de viabilidad para crear un sistema de información que cumpliese con los objetivos planteados, se lleva a cabo el diseño de un proyecto de desarrollo, con la participación de un equipo multidisciplinar compuesto por personal del Servicio de Admisión, de enfermería y de la Subdirección de Sistemas de Información de la Estructura Organizativa de Xestión Integrada (E.O.X.I.) de A Coruña.

Se implementan una serie de aplicaciones multicapa, posibilitando ser ejecutadas de forma independiente o en un entorno integrado, basadas en la especificación de Java Enterprise Edition v1.5. Se decide una entorno de ejecución basado en un cliente rico java, con interfaz implementada con Swing, con acceso a servicios de negocio implementados con Enterprise Java Beans. Se utiliza esta arquitectura para reutilizar los servicios de negocio ya existentes en la organización y agilizar lo máximo la puesta en producción del nuevo sistema.

Se aborda un proyecto en dos fases: sistema de gestión de solicitudes de ingreso urgente y sistema de gestión de movimientos de censo hospitalario. Ambos sistemas deben de funcionar de forma independiente, sin embargo, ambos deben conciliar la información que gestionan en cuanto a la asignación de camas.

3.1. Sistema de gestión de solicitudes de ingreso urgente

La función de este software consiste en gestionar el ciclo de vida de una solicitud de ingreso urgente: desde su solicitud, por parte de un facultativo, hasta la finalización o cancelación de la solicitud con el ingreso en hospitalización o el alta de urgencias con otro destino. En la mitad del ciclo de vida el personal de admisión y el de enfermería de urgencias son los encargados de interactuar con la aplicación. El personal de admisión realiza la asignación de servicio clínico, unidad de enfermería de hospitalización y cama de ingreso, en función de la prioridad, de la disponibilidad de camas libres en la especialidad solicitada y de la antigüedad de la solicitud de ingreso. El uso por parte de la enfermería de urgencias es básicamente de consulta y control de la asignación de camas para gestionar la carga de la unidad.

En la figura 1 se muestra una imagen de la pantalla principal que utiliza admisión y la enfermería de urgencias. Se ha utilizado un código visual para identificar el estado de la solicitud y "bolas" de co-

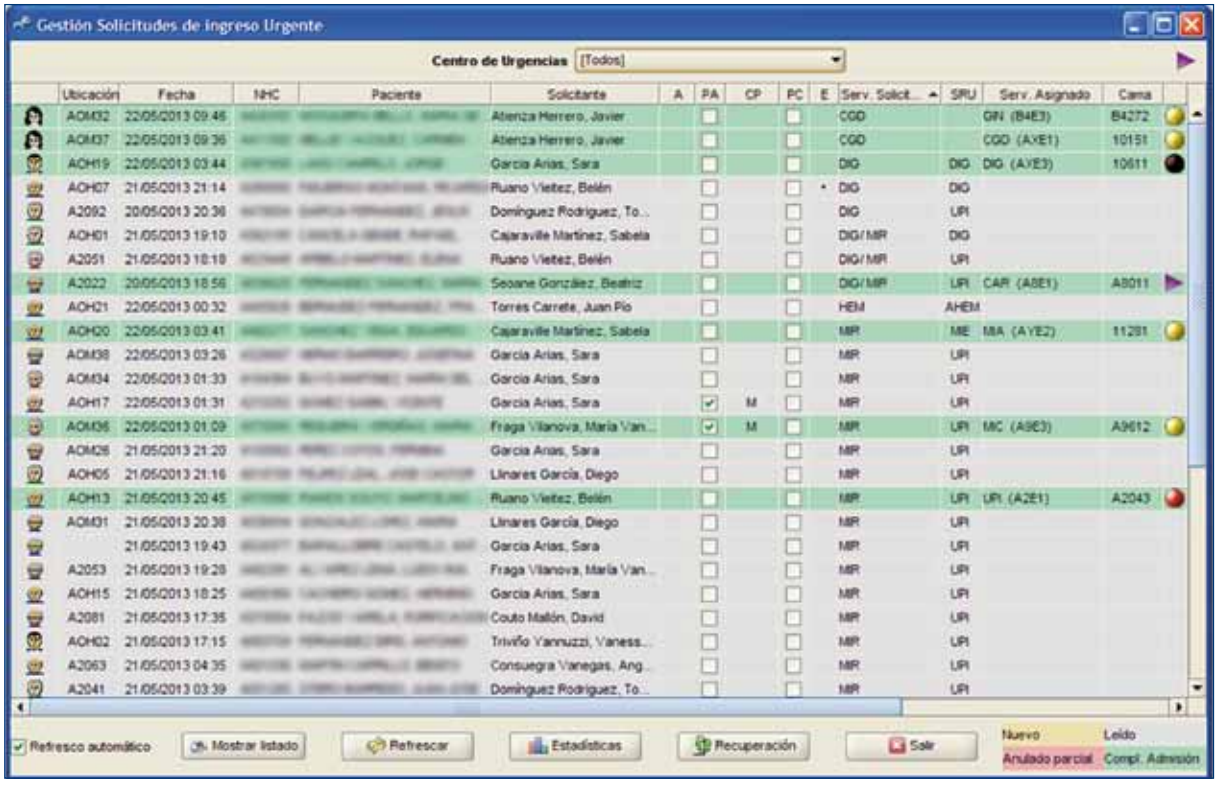


Figura 1: Gestión solicitudes de ingreso urgente.

lores para identificar el estado de la cama asignada al ingreso:

- libre (amarilla),
- ocupada (roja),
- bloqueada (negra),
- orden de ingreso (verde)
- paciente enviado a planta (triangulo morado).

Desde esta aplicación se obtiene un cuadro de mandos básico de la situación de urgencias y de las solicitudes de ingreso pendientes. Este informe está disponible para el cuarto perfil que utiliza la aplicación: Dirección Asistencial.

3.2. Sistema de gestión de movimientos de censo hospitalario

Este segundo sistema permite solicitar y gestionar los movimientos de censo hospitalario.

Las herramientas desarrollas pretenden unificar y facilitar la gestión de todos los procesos relacionados con el censo de camas del hospital. Se diferencian tres módulos principales dentro de la plataforma, uno para cada perfil profesional que lo va a usar: médico, enfermería y personal de admisión de hospitalización.

3.2.1. Subsistema de solicitud de ingreso no urgente

Formulario electrónico en el cual el médico introduce los datos de la solicitud de ingreso. Al menos debe de identificar al paciente, indicar la especialidad de ingreso (dentro de las asignadas al profesional) y el motivo o diagnóstico de ingreso. Otros datos, como el profesional que solicita el ingreso, se obtienen a partir de la validación electrónica que el solicitante realiza de la petición.

3.2.2. Subsistema de mapa camas de enfermería

Implementación destinada a la enfermería de hospitalización. Es el módulo que permite obtener una visión de la situación real de la planta y solicitar los movimientos de gestión de censo que se habían planteado como objetivo. Interfaz muy visual, intuitiva y amigable, fácilmente manejable, incluso desde un dispositivo táctil.

En la Figura 2 se muestra la apariencia del mapa de camas de una unidad de enfermería. Incluye la leyenda de los símbolos y la indicación del significado de cada uno de los datos que aparecen en

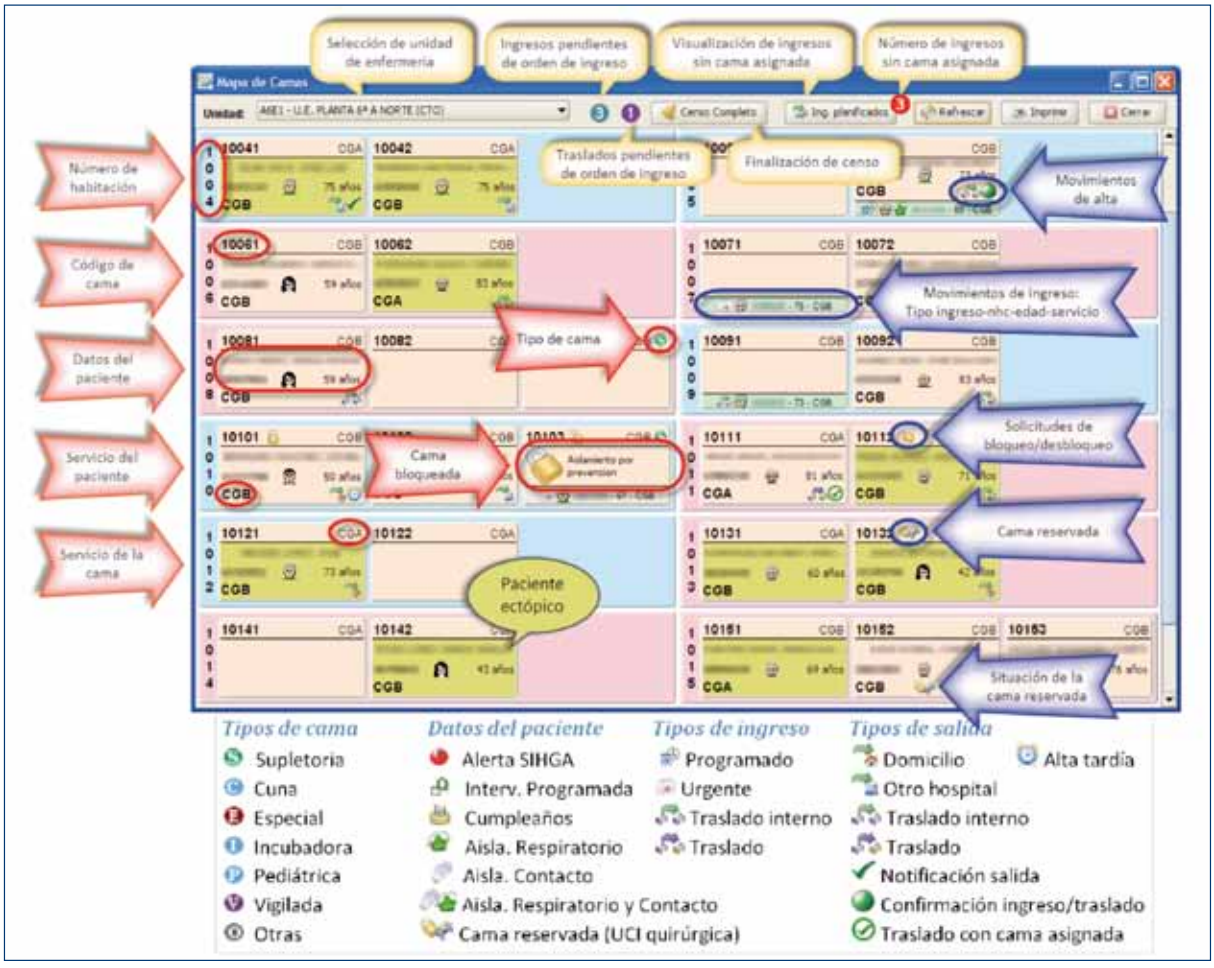


Figura 2: Esquema de elementos del mapa de camas.



Figura 3: Estancia media pre-ingreso urgente.

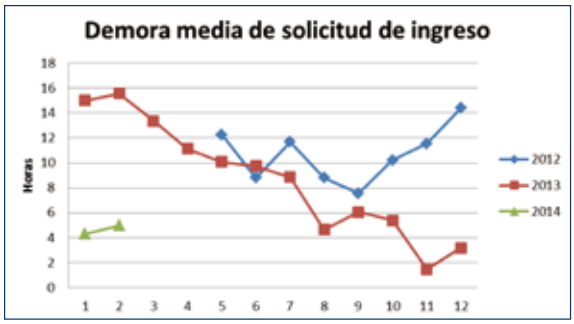


Figura 4: Demora media post-solicitud

pantalla. Es utilizado por la enfermería como manual referencia rápida.

3.2.3. Subsistema de gestión de movimientos

Este módulo del sistema fue desarrollado para permitir que el personal de admisión gestionase las solicitudes de movimientos de censo hospitalario. La interfaz es similar a la de gestión de solicitudes de ingreso urgente, pero de mayor complejidad, por la información que contiene y los múltiples tipos de eventos que gestiona: ingresos programados y urgentes, altas y traslados de hospitalización, solicitudes de bloqueo y desbloqueo de cama y reservas de cama para pacientes en UCI quirúrgica.

4. RESULTADOS

Entre mayo y julio del año 2012 se pasa a producción la gestión de solicitudes de ingreso urgente. En mayo 2013 se despliegue en producción la gestión de movimientos de censo hospitalario, ligado al mapa de camas y a la solicitud de ingreso no urgente.

Los primeros datos analizados a principios del año 2014 son muy reveladores en cuanto a la demora de los pacientes en el área de urgencias.

En la figura 3 se muestran datos de la estancia media en urgencias para pacientes que ingresan. No se ha entrado a valorar la complejidad diagnóstica de los distintos años y se trata de datos de estancia completa en urgencias, ya que antes de julio 2012 no existía petición electrónica. Se observa una importante disminución de la estancia media en urgencias entre los distintos años y mantenida a lo largo de los meses. En 2011 solicitud en papel, 2012 solicitud en electrónico, 2013 gestión global de censo hospitalario. La misma pauta se observa en la figura 4 sobre las demoras del ingreso urgente, una vez que éste ha sido solicitado.

Es muy posible que los buenos resultados, sobre la disminución de la estancia media en urgencias, vengan motivados, por una mejor gestión de las altas tempranas de hospitalización, que favorecen el ingreso de pacientes de urgencias en horario de mañana. La evolución de altas tempranas puede observarse en la figura 5.



Figura 5: Evolución notificación de altas tempranas.

5. CONCLUSIONES

La utilización de un sistema de información, que permita gestionar las solicitudes de ingreso y la actividad del censo de hospitalización, se hace imprescindible en una institución sanitaria de tamaño medio-alto que pretenda evitar que la demora de la gestión de camas de hospitalización se convierta en un cuello de botella insalvable para dar agilidad a la prestación de la atención en urgencias.

Sin duda, la principal ventaja de implantar una solución avanzada y global de gestión de censo hospitalario es la calidad de la información de la que se dispone desde el primer segundo de su puesta en producción. Es imprescindible conocer la situación real de carga de las unidades de urgencias y hospitalización, para que los equipos directivos puedan tomar decisiones correctas, que al final, afectan a la calidad asistencial que percibe y recibe el paciente y en la optimización de las tareas de los recursos humanos implicados.

REFERENCIAS

[1] Llorente et Al. Factores que influyen en la demora del enfermo en un servicio de urgencias hospitalarias. Emergencias 2000; 12: 164-171 (2000).

[2] Manuales Gestión de Censo Hospitalario. E.O.X.I. A Coruña (2013).

[3] Navarro et Al. Estudio del tiempo de demora asistencial en urgencias. Emergencias 2005

Jesús María Fernández recibe el premio de Liderazgo que otorga HIMSS Europe

HIMSS Europe otorgó a Jesús María Fernández, con el Premio de liderazgo de eHealth 2014, en el marco de la clausura del Mundial de la salud y la Conferencia y exposición WoHIT, que tuvo lugar en Niza (Francia).



Jesús María Fernández es el director internacional del Departamento de Salud y Ciencias de la Vida en Oracle.

El premio reconoce a la persona que, a juicio del Consejo de Administración HIMSS Europe, ha demostrado liderazgo significativo en la promoción del uso de tecnologías de la información en la asistencia sanitaria en Europa.

Jesus María Fernández recibió este premio por su trayectoria liderando el desarrollo de una estrategia regional, durante la administración de Rafael Bengoa, para los pacientes crónicos en el País Vasco, en España.

Esta estrategia también incluye el desarrollo de eHealth, la participación del paciente, la continuidad de la atención y la integración de la atención.

Jesús María Fernández ha desarrollado una visión de 360 grados del negocio de cuidado de la salud a lo largo de su carrera profesional. Durante su trayectoria profesional, ha ocupado puestos sanitarios de alta dirección en España: director general del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra; ha sido asesor ejecutivo del consejero de Sanidad del Gobierno Vasco. Pasó cuatro años en el Banco Mundial (Washington DC-Estados Unidos), como especialista principal de la política de salud y ha participado muy activamente con las actividades académicas.

La Sociedad Española de Informática y Salud se enorgullece de este premio por el que le transmite una sincera felicitación.

Agenda'14

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

XXI JORNADAS DE INFORMÁTICA SANITARIA EN ANDALUCÍA: "INNOVACIÓN Y SALUD"

Sede: Málaga - Torremolinos

Fechas: 11,12 y 13 de Junio 2014

XI CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA Y FARMACIA "INFORFARMA 2014" "LA FARMACIA ANTE LA AGENDA DIGITAL EN ESPAÑA"

Sede: Cáceres

Fechas: 17 y 18 de Septiembre 2014

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

Sede: Escuela Nacional de Sanidad (ENS). Instituto de Salud Carlos III

Fechas: Septiembre 2014

IV FORO PARA LA GOBERNANZA DE LAS TIC EN SALUD

Sede: Logroño

Fechas: 8 y 9 de Octubre de 2014

XII REUNIÓN FORO DE TELEMEDICINA

Sede: Valladolid

Fechas: 18 y 19 de Noviembre de 2014

III REUNIÓN PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD CON LAS TIC

Sede: Valladolid

Fechas 19 y 20 de Noviembre de 2014



2ª Edición MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA LA SALUD

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

DIRIGIDO A:

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

PROGRAMA

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

A2: Gestión Directiva de las TIC en Salud

A3: Las TIC en el Sistema Sanitario

A4: Tecnologías y Soluciones TIC en Salud

Comienzo: septiembre - octubre de 2014

Fecha de Matriculación: a partir del 1 de marzo de 2014

Duración: 2 años académicos 60 ECT´s

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

Institución Docente: Escuela Nacional de Sanidad (ENS) Instituto de Salud Carlos III (c/ Monforte de Lemos 1, Pabellón 8) Madrid

EQUIPO DOCENTE

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

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

Financiación con ayudas de la Fundación Tripartita

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Instituto de Salud Carlos III

ENS Escuela Nacional de Sanidad