I + S

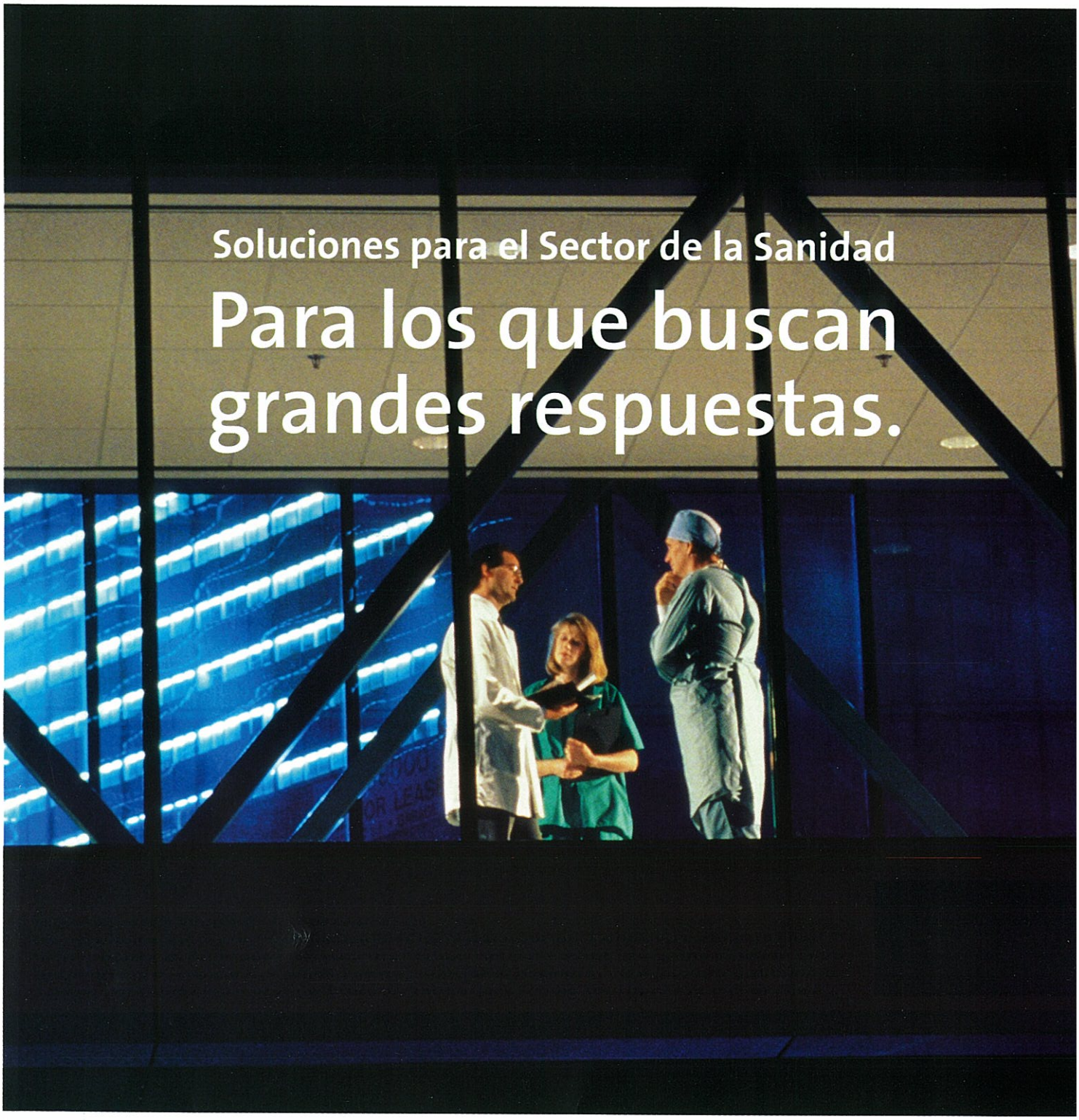
INFORMATICA Y SALUD

Especial: Salud Pública y Nuevas Tecnologías

Entrevista al Consejero de Salud del Gobierno de la Rioja

Inforsalud (Continuación)

Foros y Sectores



¿Cómo hacer más eficientes los procesos sanitarios? ¿Cómo contribuye la tecnología a aumentar la eficiencia y la calidad de los servicios al paciente? En Telefónica disponemos de una oferta de soluciones convergentes, proporcionadas desde la red, que integran tanto las Comunicaciones como las Tecnologías de la información, y que dan respuesta a los retos del sector sanitario. **¿Empezamos?**

Telefónica

www.telefonica.es/grandesempr

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director:
Salvador Arribas Valiente

Comité Editorial:
Javier Carnicero Giménez de Azcárate
Luciano Sáez Ayerra
Miguel Chavarría Díaz
Marcial García Rojo

Consejo de Redacción:
Alberto Gómez Lafón
Antonio Poncel Falcó
Begoña Oralora Ariño
Carlos García Codina
Carlos Jiménez Cantos
Cristina Cuevas Santos
Fernando Martín Sánchez
Isabel Aponte Rivarola
Jaime Nieto Cervera
José Lagarto Fernández
José Luis Monteagudo Peña
Julio Moreno González
María Rovira Barberá
Rodrigo García Azurmendi
José Luis Carrasco de la Peña
Vicente Hernández

Colaborador Técnico:
Diego Sáez Tovar

INFORMACIÓN, PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN:

CEFIC. C/ Enrique Larreta, 5
Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78
Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Producción Editorial:
Tel. 902 271 902 • Fax: 902 371 902
E-mail: mic@editorialmic.com
www.editorialmic.com

Editorial MIC

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

Año 2007. Sumario nº 63

Editorial 5

Especial
- Salud Pública y Nuevas Tecnologías 7

Actividades de la SEIS
- Inforsalud 2007. Continuación 36
- Inforenf 2007 47
- V Reunión del Foro de Telemedicina 61

El Sistema Sanitario Informa
- Entrevista al Consejero de Salud del Gobierno de la Rioja José Ignacio Nieto 64

Foros
- Foro de Normalización 66
- Foro de Telemedicina 67
- Foro Técnico 70
- Foro de Protección de datos 75

Sectores
- Medicina 79
- Enfermería 82
- Farmacia 87
- Informática Biomédica 90

Entrevista
- Director General de InterSystems, Carlos López Bravo 94

Notas de Prensa 96

SOCIOS TECNOLÓGICOS

CITRIX · hp invent · IBM · Indra · Microsoft · SIEMENS medical · Telefónica · TELVENT

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

AGFA HealthCare · CISCO · EMC² where information lives · InterSystems · ORACLE · PHILIPS · Sun microsystems · T-Systems

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

www.indra.es



ASEGURAMOS EL FUTURO JUNTOS.

INDRA. INNOVANDO PARA GESTIONAR LA ATENCIÓN DE LA SALUD.

Historia de Salud Digital. Indra contempla al ciudadano como centro del Sistema Sanitario y establece en sus soluciones la posibilidad de dar continuidad a los procesos asistenciales. Esto lo consigue gracias a la historia de salud única, digital e integradora. Facilita la definición de protocolos en la atención médica, brinda ayudas al diagnóstico y a la terapéutica, posibilita el diagnóstico por imagen y las interconsultas.

Gestión Sanitaria Integrada. Fruto de la experiencia tanto nacional como fuera de nuestras fronteras, Indra ha desarrollado un sistema integral que responde a las necesidades de operación, clínicas, administrativas y de control de gestión de los Hospitales, Ambulatorios y Centros de Salud. Proporciona a los profesionales nuevos mecanismos de formación, información y soporte clínico e incorpora una estación móvil para el personal médico y de enfermería.

E-health. Indra ofrece soluciones y servicios para agilizar el contacto rápido, claro y transparente del ciudadano con su sistema de salud. Optimiza el análisis de la información con soluciones de business intelligence. Aporta conocimiento en soluciones de Emergencias Sanitarias y Telemedicina y valor en la creación de Portales de Salud, incorporando la Tarjeta Sanitaria, la firma electrónica y la utilización de certificados digitales para posibilitar la gestión de la Salud en Red.



Indra

CREANDO VALOR EN
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Salud Pública y Nuevas Tecnologías



INTRODUCCIÓN

Julio Moreno González
Coordinador del número especial "Salud Pública y Nuevas Tecnologías". SEIS

La Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS), que cumple 30 años desde su fundación, con un claro objetivo el de fomentar, desarrollar e innovar estrategias de promoción y difusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en la Salud y la Atención Médica, quiere a través de este número especial, seguir apoyando a las instituciones y profesionales dedicados a la "Salud del Público" que apuestan por las tecnologías de la Información y Comunicación.

El desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la Salud Pública ofrece espectaculares avances para el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, donde la prevención y atención continua son los pilares en que se asienta. Que mejor manera que mostrar a través de los artículos adjuntos una panorámica de los principales resultados que se están alcanzado en nuestro país, por la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el campo de la promoción, predicción diagnóstica y educación de la salud.

Así para la observación y prevención sanitaria en el ámbito de la Sanidad Ambiental se han desarrollado los Sistemas de Información Geográfica (SIG) que hoy están ampliamente difundidos, especialmente entre los profesionales que trabajan en la planificación o en la resolución de problemas socioeconómicos y ambientales con la particularidad de haber introducido la variable geográfica en el ya complejo entramado del Sistema de Información Sanitaria aportando, desde el punto de vista descriptivo, mucha más capacidad de análisis y de manejo de información en el marco espacial y, como consecuencia, más elementos disponibles para la toma de decisiones en la epidemiología con el estudio de la dispersión de enfermedades y condiciones de salud y donde se incluye la cartografía de enfermedades de grupos de población, la detección de agrupaciones de casos, el análisis ecológico, y otras funcionalidades. Sus principales aplicaciones son el análisis de la situación de salud, el estudio de desigualdades, el análisis de efectos de riesgos y la búsqueda de hipótesis acerca de determinados fenómenos relacionados con la salud.

Se ha producido en los últimos años una autentica re-evolución, debido a los nuevos equipos y soportes tecnológicos diseñados al efecto y que ha supuesto una importante transformación en la provisión de servicios de salud, y la implicación de tomas decisiones estratégicas y organizativas ineludibles y adicionalmente un cambio en la necesidad de superación constante que implica el uso de estos medios para el personal profesional de la salud con vista a una mayor eficiencia en el uso de las renovadas Tecnologías de la Información y la Comunicación en este sector. El serio trabajo que la administración nacional y las autonómicas está realizando al respecto, obliga a considerar reflexiones continuas, acerca de la importancia de las tecnologías en el ámbito de la Salud Pública.

Otro de los aspectos que deseamos destacar, en este número especial, en el ámbito de la salud pública es la importancia que las herramientas tecnológicas tienen para el diagnóstico *"telemático"* es decir, "a distancia", con el propósito de hacer una sanidad mas globalizada, menos dependiente de las listas de espera y abierta a la Salud Pública y así intentamos demostrarlo en el artículo sobre *"teledermatología diferida en el cáncer de piel"*, cuya comunicación fue distinguida con el premio a la mejor exposición en el *Congreso Nacional INFORSALUD '06*.

No podemos dejar de destacar, para cerrar las aportaciones de las tecnologías en el ámbito de salud pública, la importancia que tienen en el cuidado de los mayores y su problemática de dependencia. La consideración que los avances en las tecnologías de sensores, las comunicaciones inalámbricas y las tecnologías informáticas están facilitando el desarrollo de nuevas herramientas y modelos de servicios que ayudan a llevar una vida independiente y mejoran la calidad de vida de las personas mayores y de los enfermos crónicos. Las posibilidades de Internet, de las comunicaciones móviles, de los dispositivos portátiles y de los instrumentos electrónicos resultan evidentes en el desarrollo

de servicios de sanidad electrónica para la vigilancia y seguimiento de los pacientes.

Está surgiendo una nueva tecnología asistencial de capacitación, basada en dispositivos incorporados y transportables de inteligencia ambiental. La infraestructura y los modelos de utilización de los sensores transportables que miden parámetros fisiológicos y otros datos personales en los ambientes cotidianos de los usuarios son actualmente el centro de más estudios.

Exponemos a continuación el Diagrama, modificado del modelo de Caro, que muestra los Sistemas Sanitarios Futuros bajo la confluencia de las principales fuerzas transformadoras



Del artículo ***"La sanidad y los mayores: ¿una nueva gama de productos y servicios?"***. ***José Luís Monteagudo****, Instituto Nacional de Salud Carlos III, España, y* ***Juan Reig Redondo****. Consultores Euroamericanos Asociados, España.*

Para cerrar esta breve introducción, exponemos a continuación unas palabras del Dr. J. Jover Ibarra que como moderador de la mesa titulada, "*Viejos Problemas, Nuevas soluciones*", tuvo a bien coordinar las diferentes ponencias en el apartado de Salud Pública y Tecnologías en el Congreso Nacional INFORSALUD '07 en el mes de marzo en Madrid.

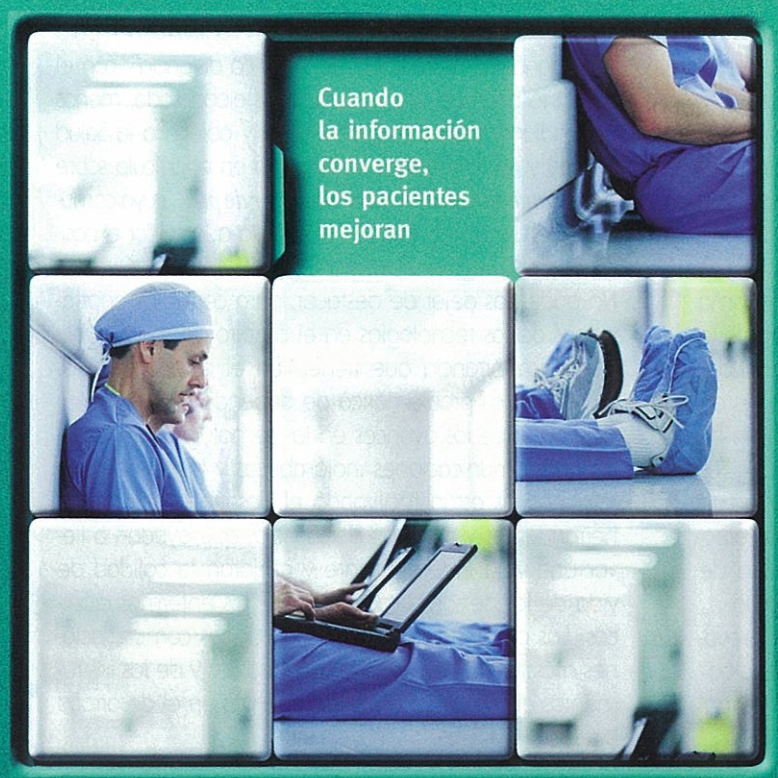
José Jover Ibarra, Subdirector General de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid.

Fue John Snow, médico inglés del siglo XIX y precursor de la aplicación del método epidemiológico, quien a través de su razonamiento y de un "*mapeo*" de casos de cólera en Londres, consiguió controlar un brote de esta enfermedad vehiculizada por las aguas del Támesis. Es el precedente más claro de que el *apoyo en una nueva solución* (la minuciosa localización espacial de casos), *logró el control sobre un viejo problema* (el cólera).

Como bien recoge el título de la mesa redonda, la salud pública debe seguir dando respuesta satisfactoria a problemas de salud que se mantienen a lo largo del tiempo (viejos problemas), desde una perspectiva poblacional. La Mesa recogió intervenciones ante situaciones de riesgo de distinto tipo. Así, se aportó la experiencia de la difusión de información a la población a través de mensajes SMS por telefonía móvil, informando de las concentraciones polínicas en la atmósfera para prevenir su posible impacto en los pacientes sensibilizados. Se comunican también los trabajos llevados a cabo en el control de la Legionelosis tanto desde la vigilancia, apoyada en Sistemas de Información Geográfica, como desde la gestión.

Finalmente, se expusieron los trabajos sobre el manejo de una importante base de datos como es el CMBD, para que, correctamente tratada y apoyándose en aplicaciones informáticas muy evolucionadas, esa información se pueda transformar en indicadores mensurables sobre la salud de la población.

Gracias por su atención.



EMC²
where information lives

Las entidades sanitarias tienen el reto de utilizar la información para prestar una mejor atención a sus pacientes. EMC ofrece soluciones que permiten disponer de una infraestrucutura tecnológica flexible, segura y eficiente. Confie en EMC, maximice el valor de la información y reduzca costes innecesarios.

EMC Computer Systems Spain. C/ Ribera del Loira 8. 28042 Madrid. Tel.: 91 4103800. www.emc2.es

Teledermatología Diferida en el Cáncer de Piel

Premio a la mejor comunicación presentada en INFORSALUD 2006

David Moreno-Ramírez[1], Lara Ferrándiz[1], Adoración Nieto García[2]
[1]Unidad de Lesiones Pigmentadas, Cáncer de Piel y Teledermatología. Departamento de Dermatología, Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla-España).
[2]Departamento de Medicina Preventiva y Salud Públicas, Facultra de Medicina, Universidad de Sevilla.

RESUMEN

La teledermatología diferida ha sido aplicada como herramienta para el cribado y priorización de pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel. Con este objetivo se desarrolló en el año 2003 una red de teledermatología diferida entre los centros de Atención Primaria y el Departamento de Dermatología del Área Hospitalaria Virgen Macarena (Sevilla, España). Los resultados demostrados por este sistema apoyan la utilización de la teledermatología como herramienta complementaria para la práctica rutinaria en unidades de cáncer de piel, en tanto que permite una reducción significativa de las demoras para la asistencia en consulta in vivo, al tiempo que evita desplazamientos y consultas hospitalaria innecesarias. De la misma forma, la concordancia diagnóstica, exactitud y validez demostrada por la teleconsulta como herramienta para la toma de decisiones en pacientes con cáncer de piel han sido excelentes.

PALABRAS CLAVE:

Telemedicina, teledermatología diferida, cáncer de piel, lesiones pigmentadas, triage

TELEDERMATOLOGÍA DIFERIDA EN EL CÁNCER DE PIEL

La mayoría de las experiencias publicadas en teledermatología (TD) hacen referencia a sistemas de telediagnóstico de pacientes con problemas dermatológicos generales, sin que exista una evidencia clara de los beneficios aportados por otros sistemas "específicos" de teledermatología. En relación a la teleconsulta como medio de cribado y manejo de pacientes con cáncer de piel, son escasas las experiencias de las que existen resultados disponibles, con tan sólo cinco estudios que aplican esta metodología de trabajo para el cribado del cáncer de piel (tabla 1)[1-5].

El cáncer de piel reúne una serie de características peculiares que lo hace candidato ideal para un sistema de teledermatología. Existen trabajos previos que ya destacan una mayor eficacia diagnóstica de la teleconsulta en lesiones cutáneas circunscritas que en erupciones y dermatosis generalizadas, por lo que una imagen digital de calidad permitirá una aproximación diagnóstica en muchos de estos casos[6,7]. La propia naturaleza circunscrita de estas lesiones hace que la captación de imágenes digitales de calidad adecuada no revista excesiva dificultad desde el punto de vista de técnica fotográfica. Finalmente, y al contrario que en otros procesos dermatológicos, la información clínica necesaria para la valoración inicial de procesos tumorales se limita a ciertos datos evolutivos y sobre cambios de la lesión. Además, por tratarse de sistemas de cribado en el que el objetivo de la teleconsulta es, única y exclusivamente, la toma de decisiones en cuanto al manejo del paciente, el procedimiento se simplifica y los resultados se optimizan.

Un inicio de este tipo de sistemas de cribado lo constituyó la experiencia de Harrison et al. que desarrollaron un método de selección de pacientes mediante la evaluación de fotografías impresas junto al formulario clínico, con el que consiguieron mejorar la priorización de los pacientes, disminuir el porcentaje de derivaciones irrelevantes e incluso disminuir las listas de espera de forma significativa[7]. De acuerdo con estos autores, el objetivo inicial del envío de imágenes, tanto impresas como digitales, no es sustituir a una consulta "en vivo" sino proporcionar información adicional a una "carta de derivación", permitiendo una valoración más informada de la urgencia o prioridad para la asistencia en consulta física[8].

De forma paralela a los motivos asistenciales descritos, existen unas justificaciones administrativas que impulsan la implementación de métodos de asistencia ágil y directa como el desarrollado en nuestra experiencia mediante teledermatología. Diferentes gobiernos e instituciones europeas han promovido normativas dirigidas a garantizar la asistencia en un período óptimo de pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel. Así en el Reino Unido desde 1997 una normativa guber-

Tabla 1. Estudios sobre teledermatología como sistema de cribado y manejo del cáncer de piel

	Metodología	n	Conclusión
Mahendran[1]	**Diferida**	163	Eficiencia como cribado dudosa
Shapiro[2]	**Diferida**	49	Coste-efectivo y exacto para la toma de decisión de biopsia de lesiones sospechosas
Lewis[3]	**Diferida**	88	Potencial de la TD diferida para el manejo remoto del cáncer de piel
Whited[4]	**Diferida**	12	Potencial de la TD diferida en el manejo de tumores cutáneos
Phillips[5]	Videoconferencia	107	La telemedicina no afectó negativamente a la decisión de practicar una biopsia en lesiones tumorales

TD, teledermatología; n, pacientes incluidos en cada serie.

Tabla 1. Estudios sobre teledermatología como sistema de cribado y manejo del cáncer de piel.

namental obliga a la asistencia especializada de pacientes con lesiones sospechosas de malignidad en un plazo máximo de dos semanas, la llamada "regla de las dos semanas"[9,10]. Sin embargo, el desarrollo de normativas en este sentido no siempre va acompañado del soporte necesario en cuanto a recursos humanos, tecnológicos y formativos; de hecho, en una revisión sobre los sistemas de derivación de pacientes con cáncer en este país tras la implantación de dicha norma concluyó que la existencia de una importante proporción de derivaciones irrelevantes, relacionadas con la falta de formación dermatológica básica y la ausencia de protocolos adecuados para los médicos de atención primaria, habían impedido que la "regla de las dos semanas" funcionara adecuadamente[11].

En línea con este tipo de normativas, disponemos en nuestra comunidad de un documento que regula los plazos de asistencia para pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel. El "Proceso Cáncer de Piel" representa un documento de consenso desarrollado por profesionales implicados en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de piel en Andalucía, que establece entre sus normas de calidad la asistencia de pacientes con lesiones sospechosas de cáncer en un plazo máximo de dos semanas[12]. El cumplimiento de estos plazos ha obligado a una modificación en los circuitos asistenciales en nuestro medio, a lo que ha contribuido de forma determinante el sistema de teledermatología desarrollado.

SISTEMA DE TELEDERMATOLOGÍA DIFERIDA DEL HOSPITAL VIRGEN MACARENA

En el año 2003 se inició en el Área Hospitalaria Virgen Macarena de Sevilla el desarrollo de un sistema de TD dirigido a la selección o cribado de pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel13. Actualmente, cuatro años después de su implementación, constituye un sistema de cribado de cáncer de piel mediante TD plenamente integrado en la actividad rutinaria de una unidad de cáncer de piel de un hospital público. Por medio de la selección y priorización de aquellos pacientes con lesiones sospechosas o malignas se ofrece un acceso directo y ágil a estos pacientes hasta la consulta especializada, permitiendo así un diagnóstico y tratamiento más precoz.

La base tecnológica sobre la que se fundamenta la teleconsulta de cáncer de piel desarrollada es un sistema de telemedicina a tiempo diferido, asincrónico o *"store-and-forward"* que permite la transferencia de información entre el centro de atención primaria y el servicio de dermatología sin necesidad de que médico de Atención Primaria, paciente y dermatólogo coincidan en tiempo y espacio.

Tabla 2. Criterios de inclusión en teleconsulta

Paciente que consulta en atención primaria por:
Lesión pigmentada sospechosa: criterios ABCD
Lesión (pigmentada, ulcerada, otras) de reciente aparición
Cambio en lesión preexistente
Lesiones pigmentadas múltiples
Preocupación por alguna lesión concreta

A, asimetría; B, bordes irregulares; C, color variado; D, diámetro igual o superior a 6mm.

Tabla 2. Criterios de inclusión en teleconsulta.

El sistema de teleconsulta está actualmente disponible en 13 Zonas Básicas de Salud, que comprenden 36 centros de Atención Primaria (AP) que cubren una población total de 450.000 habitantes, con distancias hasta el Departamento de Dermatología de entre 15 y 98 km[13].

FUNCIONAMIENTO DE LA TELECONSULTA, CIRCUITO ASISTENCIAL

Para un funcionamiento fluido de la teleconsulta, y para que ésta no suponga una inversión de tiempo difícil de asumir por los centros de AP se simplificaron todas las herramientas del sistema. Igualmente, todas las fases de la teleconsulta fueron protocolizadas para conseguir una forma de trabajo estandarizada en todos los centros usuarios de este servicio.

Una vez decidida la necesidad de teleconsulta por parte del facultativo de atención primaria y en base a unos criterios de inclusión (tabla 2), éste procede a la captación de 2-3 imágenes digitales de la lesión/lesiones problema siguiendo las indicaciones de un protocolo desarrollado para la captación estandarizada de imágenes digitales.

Las imágenes son insertadas en un formulario de petición de teleconsulta, en el que también se hacen constar los datos de la anamnesis; este documento es enviado mediante correo electrónico encriptado a la unidad de cáncer de piel donde es evaluado por el dermatólogo responsable de la teleconsulta. Posteriormente se procede a la redacción y envío por correo electrónico al centro de salud solicitante de la teleconsulta de un informe diagnóstico en el que se incluye la decisión en cuanto a la derivación o no del paciente a la consulta física (figura 1). Por tratarse de un sistema de cribado, la evaluación de la teleconsulta permite la toma de decisiones en cuanto a la necesidad de derivar o no al paciente a la consulta física de la unidad de cáncer de piel. Aquellos pacientes cuyas teleconsultas son compatibles con lesiones malignas (figura 2), así como todas aquellas teleconsultas en las que no se alcanza un diagnóstico certero, o bien en aquellas que presentan lesiones o cuadros

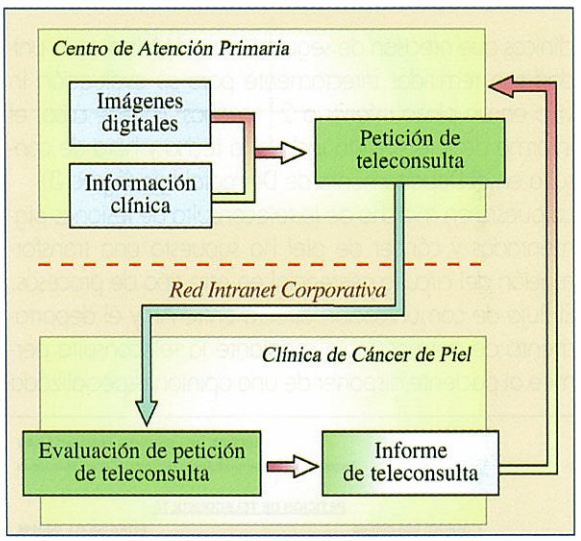
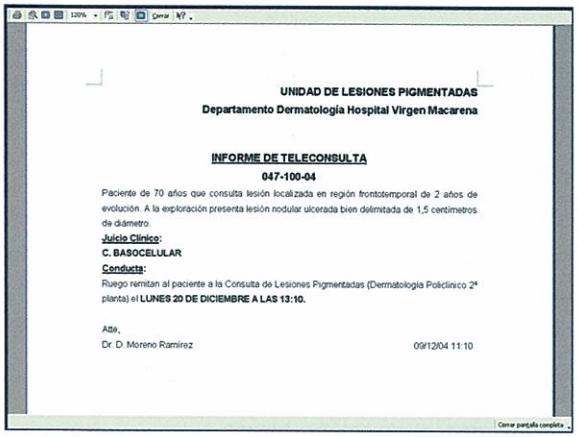


Figura 1. Esquema del funcionamiento del sistema de teleconsulta diferida implementado.



Figura 2. Paciente de 82 años con lesión tumoral de rápido crecimiento compatible con queratoacantoma. Conducta: derivación directa a la consulta "física" de cáncer de piel.



UNIDAD DE LESIONES PIGMENTADAS
Departamento Dermatología Hospital Virgen Macarena

INFORME DE TELECONSULTA
047-100-04

Paciente de 70 años que consulta lesión localizada en región frontotemporal de 2 años de evolución. A la exploración presenta lesión nodular ulcerada bien delimitada de 1,5 centímetros de diámetro.

Juicio Clínico:
C. BASOCELULAR

Conducta:
Ruego remitan al paciente a la Consulta de Lesiones Pigmentadas (Dermatología Policlínico 2ª planta) el LUNES 20 DE DICIEMBRE A LAS 13:10.

Atte,
Dr. D. Moreno Ramírez 09/12/04 11:10

Figura 3. Informe de teleconsulta en un paciente con carcinoma basocelular derivado a la consulta física. En este caso, el informe incluye la fecha y hora de consulta en el Departamento de Dermatología.

clínicos que precisan de seguimiento periódico en la unidad son remitidas directamente para su evaluación in vivo en un plazo inferior a 2 semanas. En este caso, el informe de teleconsulta incluye la fecha y hora de consulta en el Departamento de Dermatología (figura 3).

La puesta en marcha de la teleconsulta de lesiones pigmentadas y cáncer de piel ha supuesto una transformación del circuito asistencial en este tipo de procesos. El flujo de comunicación directa entre AP y el departamento de dermatología mediante la teleconsulta permite al paciente disponer de una opinión especializada sobre su lesión en un plazo de 48-72 horas, frente a los varios meses de demora del circuito tradicional, e incluso resolver su problema sin desplazamientos en aquellos casos de lesiones abordables por los servicios de cirugía menor del área. La selección de pacientes mediante teleconsulta permite igualmente atender en la consulta física a aquellos pacientes con lesiones complejas que precisan de mayor dedicación (dermatoscopia, mapeo corporal digital, biopsia, seguimiento, etc) en un plazo máximo de dos semanas. En definitiva, una de las principales novedades que ofrece este sistema es que todas las lesiones sospechosas son evaluadas en un momento u otro por el dermatólogo, evitando que lesiones sospechosas o incluso malignas ingresen en un circuito de derivación en el que pueden pasar varios meses hasta que el paciente es atendido por el dermatólogo por primera vez.

El formulario de petición de consulta constituye el soporte físico por el que se trasmite la información clínica, visual y escrita, del paciente. Ha sido diseñado partiendo de los objetivos de simplicidad, accesibilidad y familiaridad de uso para cualquier facultativo y centrándose en la información mínima necesaria para la valoración de las imágenes clínicas. Su función es la de servir de solicitud de derivación (*"letter referral"*), con la ventaja añadida de incluir información gráfica de la lesión que, junto a la información clínica aportada, será funda-

UNIDAD DE LESIONES PIGMENTADAS
Departamento Dermatología Hospital Virgen Macarena

PETICIÓN DE TELECONSULTA

CÓDIGO: 000-000-05 **EDAD-SEXO: 00-H/M**

MOTIVO DE CONSULTA:
- A. Lesión de reciente aparición
- B. Cambio en lesión previa
- C. Lesiones múltiples
- D. Sintomatología
- E. Petición de cirugía
- F. Informativa-preocupación

CAMBIOS:
- A. Tamaño
- B. Color
- C. Forma
- D. Superficie

SINTOMATOLOGÍA:
- A. Dolor espontáneo
- B. Sangrado espontáneo
- C. Prurito

EVOLUCIÓN DE LESIÓN *(en meses o años)*:

DIÁMETRO MAYOR *(en cms)*:

ANTECEDENTES PERSONALES/FAMILIARES:

EXPOSICIÓN SOLAR:
- A. Laboral
- B. Recreativa
- C. No habitual

JUICIO CLÍNICO:
- A. Melanoma
- B. Nevo común adquirido
- C. Nevo congénito
- D. Nevo atípico
- E. Nevo azul
- F. Queratosis seborreica
- G. Lentigo solar
- H. Carcinoma basocelular
- I. Dermatofibroma
- J. Angioma, lesiones vasculares
- K. Queratosis actínica
- L. Nevos múltiples
- M. Otros, lesión a filiar

Inserte las imágenes en la siguiente página



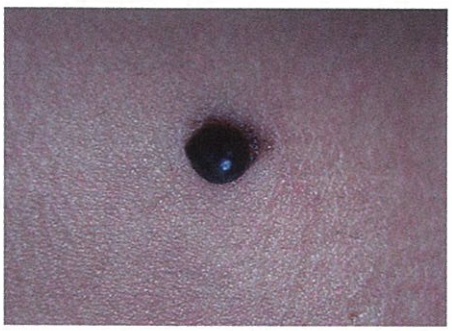


Figura 4. Petición de teleconsulta. En la parte izquierda se observa el formulario de información clínica con los ítems a cumplimentar por el médico de atención primaria. En la derecha, hoja en la que son insertadas las imágenes clínicas del paciente.

mental para la toma de decisiones en cuanto a cribado y priorización de pacientes.

Consiste en una hoja de la aplicación Word® para Windows-XP® sobre la que se ha desarrollado un breve formulario con cuestiones relacionadas con la anamnesis del paciente. En cada uno de los apartados se ofrecen todas las opciones posibles, por lo que el médico solicitante sólo tiene que marcar la opción adecuada, habiéndose limitado las opciones de respuesta para permitir la rápida cumplimentación del formulario (figura 4).

A continuación, el formulario da paso a una página en blanco donde son insertadas las imágenes clínicas del paciente en formato de compresión JPEG (figura 4). Este paso es directo mediante una conexión USB entre el terminal de ordenador y la cámara digital activando la herramienta "insertar imagen" que ofrece el procesador de texto Word®. Las peticiones de teleconsulta, con una carga de memoria entre 1 y 2 megabytes quedan completadas y preparadas para ser adjuntadas, previa encriptación PGP, a mensajes de correo electrónico mediante el software de gestión de correo electrónico Microsoft Outlook XP® dirigidos a la cuenta de correo electrónico de la unidad de cáncer de piel y teledermatología del Departamento de Dermatología.

Los correos electrónicos recibidos en la cuenta de correo de la unidad son descargados en dos sesiones semanales, procediendo a la evaluación de las peticiones de consulta solicitadas. Una vez evaluada la petición de teleconsulta, los datos clínicos aportados y las imágenes enviadas, el dermatólogo responsable de la teleconsulta emite un informe en un plazo máximo de 48-72 horas desde su recepción. El soporte físico de este informe es, de nuevo, una página del procesador de texto Word®, encabezada por el código del paciente. En este informe se hace constar una opinión diagnóstica, en los casos en que esto sea posible, junto con la decisión tomada sobre el paciente (figura 5).

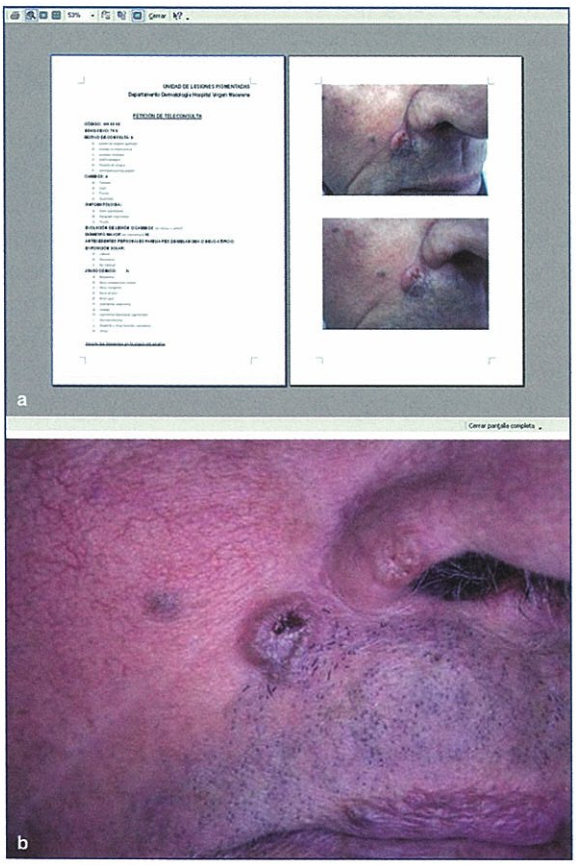


Figura 5. Varón de 65 años, residente en una localidad situada a 70km del hospital. a. La teleconsulta recibida, vía intranet, desde el centro de atención primaria incluye información clínica (izquierda) e imágenes digitales (derecha). Este paciente fue diagnosticado de carcinoma basocelular e intervenido quirúrgicamente bajo anestesia local 14 días después de consultar con su médico de atención primaria. b. La exploración el día de la intervención confirmó el diagnóstico de carcinoma basocelular y el paciente fue intervenido sin complicaciones.

RECURSOS TECNOLÓGICOS

La implementación de la teleconsulta de lesiones pigmentadas y cáncer de piel descrita en el presente estudio puede ser considerada como un sistema de "bajo coste". La aplicación de la metodología "*store-and-forward*", más económica que la teledermatología a tiempo real, y la utilización de infraestructura de redes y telecomunicaciones ya establecidas en el SSPA obligaron a una inversión mínima dirigida a la adquisición de medios informáticos y de fotografía digital.

Para la práctica de teledermatología, la unidad de cáncer de piel fue dotada con un terminal de PC de alta capacidad, software ofimático Office-XP® para Windows XP-professional®, software PGP® de encriptación, monitor TFT de 19 pulgadas y cuenta de correo electrónico de la Red Intranet Corporativa del Servicio Andaluz de Salud.

Los centros de AP usuarios del servicio de teleconsulta fueron igualmente equipados con cámaras digitales Nikon Coolpix® 4300, o similares, de 4 megapixels de resolución máxima y ordenadores personales con software ofimático convencional (Microsoft Word XP®, Microsoft Outlook XP®), además de una cuenta de correo electrónico corporativo con la que ya contaban.

El canal de comunicación, la red intranet corporativa del SSPA, está soportado por un sistema heterogéneo de redes que difiere en el tipo de red en cada uno de los centros conectados, siendo principalmente redes de tipo ATM (Modo de Transferencia Asincrónica), RSDI canal B (Red Digital de Servicios Integrados), y *Frame Relay/ADSL*, las cuales permiten un ancho de banda y una velocidad adecuados para el tipo de datos que se transmiten.

SISTEMAS DE SEGURIDAD

Garantizar la confidencialidad de la información personal y clínica relacionada con los pacientes es un objetivo primordial de cualquier sistema de telemedicina. En el sistema de teleconsulta desarrollado se establece una triple vía de protección del anonimato del paciente y de toda la información clínica transmitida. En primer lugar, no existe transmisión de datos personales ni de filiación; las peticiones de teleconsulta son encabezadas e identificadas mediante códigos numéricos asignados en origen. El dermatólogo teleconsultado no conoce la identidad del paciente excepto en aquellos casos en los que el paciente es remitido a la consulta física de la unidad, y siempre en el momento de esta consulta; la edad y el sexo, datos imprescindibles para la evaluación clínica son los únicos datos personales incluidos en la petición de teleconsulta. Un segundo sistema de seguridad se basa en la utilización de software de encriptación PGP®, mediante reparto de claves públicas y privadas entre los terminales conectados. Además, la transmisión de la información por medio de la Red Intranet Corporativa del Servicio Andaluz de Salud proporciona un sistema de seguridad intrínseco al canal de comunicación en tanto que se trata de una red de direccionamiento IP interno no enrutable, con múltiples "*firewall*" que filtran determinados protocolos y paquetes considerados inseguros. Otros sistemas de seguridad complementarios, menos complejos técnicamente, consisten en la restricción del acceso a los terminales mediante claves personales y el camuflaje de rasgos físicos en aquellos casos en los que esto no dificulte la interpretación de las imágenes.

RESULTADOS DEL SISTEMA DE TELEDERMATOLOGÍA DIRIGIDA AL CRIBADO DEL CÁNCER DE PIEL

En un estudio evaluativo realizado sobre un período de 15 meses durante los que se atendieron un total de 2009 teleconsultas, se procedió al análisis descriptivo y de efectividad clínica de la experiencia, así como a su evaluación en términos de concordancia y validez diagnóstica, resultado económico y niveles de satisfacción[14].

Durante el período de estudio la red de teledermatología atendió una media de 133,9 teleconsultas mensuales (rango: 40-262; IC 95% 106,95-160,91), con una capacidad de filtro, o porcentaje de consultas hospitalarias evitadas, del 51,20% (IC 95% 49,00%-53,40%), siendo remitidos a la consulta física un total de 980 pacientes (48,8%).

En cuanto a la efectividad clínica del sistema, los pacientes remitidos a la consulta convencional de la clínica de cáncer de piel fueron atendidos en un promedio de 12,31 días (IC 95% 8,22-16,40; rango 2-31 días), con un percentil 95 de 21,00 días. El período de demora medio en el grupo de comparación integrado por pacientes atendidos mediante el circuito convencional fue de 88,62 días (n=530; IC 95% 38,42-138,82; p<0,001), con un percentil 75 igual a 120,00 días.

El estudio de concordancias demostró un índice kappa intraobservador de 0,91 (IC 95% 0,89-0,93) para la decisión sobre derivación o no, y de k=0,95 (IC 95% 0,94-0,96) para el diagnóstico emitido por el dermatólogo responsable de la teleconsulta. La concordancia interobservadores fue de k=0,83 (IC 95% 0,78-0,88) en cuanto a la toma de decisiones y de k=0,85 (IC 95% 0,79-0,91) para el diagnóstico. La exactitud o grado de acuerdo entre el diagnóstico de teleconsulta y el patrón

Tabla 3. Medidas de validez de la teleconsulta como herramienta de cribado.

	Resultado	IC 95%*
Sensibilidad	**0,99**	0,98-1,00
Especificidad	**0,62**	0,56-0,69
Tasa de falsos positivos	**0,38**	0,33-0,43
Tasa de falsos negativos	**0,01**	0-0,02
Odds ratio diagnóstica	**161,53**	-
Probabilidad preprueba	**0,42**	0,47-0,37
Odds preprueba	**0,70**	-

** IC 95%, intervalo de confianza del 95%*

Tabla 3. Medidas de validez de la teleconsulta como herramienta de cribado.

oro, siendo éste la consulta física y el estudio histopatológico, fue de k= 0,81 (IC 95% 0,78-0,84). Los resultados del estudio de validez se describen en la tabla 3.

La calidad de las imágenes digitales transmitidas fue excelente en el 21,50% de las teleconsultas, con un 73,00% de imágenes de calidad apropiada y tan solo un 5,50% de imágenes clínicas con calidad insuficiente para la toma de decisiones.

Para el estudio económico se procedió a un análisis de identificación de costes y un análisis coste-efectividad que presentaron la teledermatología como una metodología coste-efectiva para el cribado de pacientes con cáncer de piel en un medio sanitario dotado de infraestructura de redes de comunicación. En este estudio, la asistencia de pacientes con cáncer de piel resultó 1,62 veces más cara que la asistencia mediante teledermatología diferida (129,37€ vs 79,78€, p<0,0001), representando la teledermatología un ahorro final de 0,65€ por cada paciente y día de demora evitado mediante esta modalidad de asistencia. En aquellos centros de Atención Primaria con una mayor actividad en teleconsulta, es decir, con mayor número de teleconsultas solicitadas mensualmente, se observó un descenso significativo del coste medio por teleconsulta, en relación a un mayor aprovechamiento de la inversión realizada en equipos tecnológicos.

En el estudio de satisfacción, un 88% de los pacientes atendidos expresaron su satisfacción con esta nueva metodología asistencial, destacando la rapidez en la atención especializada y el ahorro en desplazamientos hasta el centro hospitalario. El 100% de los médicos usuarios de la teleconsulta reconocieron su satisfacción con esta herramienta, subrayando la fluida conexión que ésta permite entre Atención Primaria y el hospital y su valor como herramienta de formación continuada.

TELECONSULTA PREQUIRÚRGICA

La Teleconsulta Prequirúrgica (TCPQ) representa una novedosa aplicación del sistema de TD diferida implementado, dirigida al manejo de pacientes con cáncer de piel no melanoma que necesita tratamiento quirúrgico. El objetivo de la TCPQ es acortar el tiempo de espera y evitar desplazamientos innecesarios para los pacientes que después de la evaluación de la teleconsulta presentan lesiones malignas tributarias de tratamiento quirúrgico (figura 5). Permite por tanto una preparación y valoración prequirúrgica del paciente y del tumor respectivamente, por medio de la teleconsulta diferida, para lo que se precisa de la implicación del personal facultativo y de enfermería de AP.

En este caso en el informe de teleconsulta se indica el juicio clínico de malignidad, junto a la necesidad de tratamiento quirúrgico, así como una serie de instrucciones para la preparación prequirúrgica del paciente; esta preparación prequirúrgica consiste en una anamnesis exhaustiva, exploración física y determinaciones analíticas, todo ello llevado a cabo por el médico y enfermero de AP. Tan solo en el caso de que el paciente reciba tratamiento anticoagulante o antiagregante, el médico de AP deberá contacta telefónicamente con el dermatólogo de la unidad para decidir, en función de la patología de base, tipo de tratamiento y cirugía programada, la suspensión o no de esta pauta. En caso de que fuera necesario el cambio de pauta, éste se llevaría a cabo igualmente en el centro de AP gracias al programa de anticoagulación oral con el que cuentan los centros de salud del sistema sanitario público andaluz; los resultados son proporcionados al cirujano mediante aplicación web siendo consultados previamente a la intervención. El día de la intervención, el paciente acude al quirófano donde se procede a la anamnesis del paciente, revisión de informes médicos, comprobación de la medicación y de las analíticas realizadas en su centro de salud y a una exploración física. En caso de no existir contraindicaciones, se procede a la intervención.

En un estudio piloto de evaluación de la TCPQ se obtuvieron resultados destacados en cuanto a efectividad clínica y validez diagnóstica15. La demora media de los pacientes atendidos mediante el circuito de TCPQ fue de 26,10 días (IC 95% 24,51-27,70) desde la primera visita al centro de AP, con un solo desplazamiento al centro hospitalario, mientras que la demora media para el tratamiento quirúrgico de pacientes con cáncer de piel de la muestra control atendida mediante el sistema convencional (n=92) fue de 60,57 días (IC 95% 56,20-64,93) y con al menos 2 desplazamientos al hospital. Se objetivó una diferencia estadísticamente significativa entre ambas demoras (p<0,001). La tasa de suspensiones de la serie fue de 2,99% (IC 95% 1,52%-4,46%), ya que cuatro pacientes no pudieron ser intervenidos el día programado. Dos pacientes no acudieron el día de la intervención, mientras que los otros dos mostraban aspectos clínicos que aconsejaron un cambio en la indicación terapéutica y una analítica alterada con un INR (Internacional Normalized Ratio) elevado (INR>4) respectivamente, lo que contraindicó la cirugía en ese momento. La tasa de suspensiones de la muestra de pacientes del sistema convencional fue de 8,85% (IC 95% 5,62%-11,81%, p<0,005).

La concordancia entre los diagnósticos realizados mediante teleconsulta y el histopatológico fue de kappa=0,86 (IC 95% 0,83-0,89). La concordancia entre la técnica quirúrgica inicialmente planificada y la que

finalmente se realizó, fue de *kappa*=0,75 (IC 95% 0,71-0,79). La mayoría de los casos discordantes correspondieron a casos en los que en un principio se indicó una técnica más compleja (colgajo local o injerto) y en los que finalmente se realizó una técnica más sencilla (sutura directa).

CONCLUSIONES

La experiencia descrita representa un sistema de teledermatología diferida dirigida al cribado de lesiones sospechosas de cáncer de piel, integrada en la actividad rutinaria de una unidad monográfica de cáncer de piel de un Departamento de Dermatología de un hospital público universitario. El estudio de evaluación llevado a cabo permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. Desde el punto de vista clínico y asistencial, la teledermatología ha demostrado un acortamiento significativo de los períodos de demora para la asistencia especializada a pacientes con cáncer de piel. Asimismo, ha evitado visitas innecesarias al centro hospitalario de pacientes con lesiones irrelevantes, mejorando las tasas de detección de cáncer de piel en la consulta monográfica.
2. La calidad de la información e imágenes transmitidas mediante correo electrónico ha sido suficiente para la toma de decisiones, sin necesidad de grandes inversiones económicas pero sí contando con la protocolización de todas las actividades y una colaboración estrecha entre los profesionales de los distintos niveles asistenciales implicados.
3. Como herramienta diagnóstica, la teleconsulta diferida ha demostrado ser válida, con una aceptable especificidad y una excelente sensibilidad. La fiabilidad, precisión y exactitud del diagnóstico y toma de decisiones mediante teleconsulta fueron igualmente excelentes, como demostraron los niveles de concordancia obtenidos.
4. La implementación de un sistema de teledermatología dirigida al cribado de pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel es una intervención coste-efectiva en un medio sanitario público dotado de infraestructura de redes de internet y/o intranet.
5. Desde una perspectiva social, el análisis económico llevado a cabo ha demostrado que la teledermatología representa un ahorro de 1,62 veces en el proceso de asistencia a pacientes con lesiones sospechosas de cáncer de piel. Además, a mayor utilización del sistema el coste final de la teleconsulta disminuye progresivamente.
6. La TD diferida ha demostrado ser una herramienta efectiva y exacta para el manejo preoperatorio de pacientes con cáncer no melanoma, evitando desplazamientos innecesarios y acortando las demoras hasta la intervención final.
7. El sistema de teledermatología implementado ha demostrado excelentes niveles de satisfacción en los pacientes atendidos y en el personal de atención primaria usuario del mismo.

La presente revisión sintetiza los resultados de los estudios desarrollados con subvención procedente del Fondo de Investigaciones Sanitarias del Instituto Carlos III del Ministerio de Salud Español, FIS PI-04/1194.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mahendran R, Goodfield MJ, Sheehan-Dare RA. An evaluation of the role of a store-and-forward teledermatology system in skin cancer diagnosis and management. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:209-14.
2. Shapiro M, James WD, Kessler R, Lazorik FC, Katz KA, Tam J, et al. Comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasms: store-and-forward teledermatology versus face-to-face dermatology. *Arch Dermatol* 2004;140:525-8.
3. Lewis K, Gilmour E, Harrison PV, Patefield S, Dickinson Y, Manning D, et al. Digital teledermatology for skin tumors: a preliminary assessment using a receiver operating characteristics (ROC) analysis. *J Telemed Telecare* 1999;5(Suppl.1):57-8.
4. Whited JD, Mills BJ, Drugge RJ, Grichnik JM, Simel DL. A pilot trial of digital imaging in skin cancer. *J Telemed Telecare* 1998;4:108-12.
5. Phillips CM, Burke WA, Allen MH, Stone D, Wilson JL. Reliability of telemedicine in evaluating skin tumors. *Telemed J* 1998;4:5-7.
6. Ribera Pibernat M, Fernández Peñas P, Barco Nebreda P. La teledermatología hoy. *Piel* 2001;16:225-37.
7. Harrison PV, Kirby B, Dickinson Y, Schofield R. Teledermatology, high technology or not?. *J Telemed Telecare* 1998;4:31-2.
8. Taylor P, Goldsmith P, Murray K, Harris D, Barkley A. Evaluating a telemedicine system to assist in the management of teledermatology referrals. *Br J Dermatol* 2001;144:328-33.
9. The New NHS. Modern, dependable (*Government White Paper*). The Stationery Office Ltd, 1997.
10. Roberts DL, Anstey AV, Barlow RJ, Cox NH. UK guidelines for the management of cutaneous melanoma. *Br J Dermatol* 2002;146:7-17.
11. Cox NH. Evaluation of the U.K. 2-week referral rule for skin cancer. *Br J Dermatol 2004*;150:291-8.
12. Escudero J. Cáncer de piel: proceso asistencial integrado. Consejería de Salud. Sevilla, 2002.
13. Moreno Ramírez D, Pérez AM, Ferrándiz L, Carrasco R, Serrano P, Camacho F. Teleconsulta de lesiones pigmentadas. *Piel* 2004;19:472-9.
14. Moreno-Ramírez D, Ferrándiz L, Nieto-Garcia A, Carrasco R, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, Bidegain E, Rios-Martín JJ, Camacho FM. Store-and-forward teledermatology in skin cancer triage. Experience and evaluation of 2009 teleconsultations. *Arch Dermatol* 2007;143:479-84.
15. Ferrándiz L, Moreno-Ramírez D, Nieto-García A, Carrasco R, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, Bidegain E, Rios-Martín JJ, Camacho F. Teledermatology-based presurgical management for non-melanoma skin cancer. a pilot study. *Dermatol Surg* (in press).

SHIGEA: Sistema de Información Geográfica Corporativo para la Sanidad de Castilla y León

Milagros Marcos Ortega
Directora General de Planificación y Ordenación de la Consejería de sanidad de la Junta de Castilla y León

Durante estos últimos años hemos asistido y asistimos a cambios tecnológicos que originan entornos cada vez más dinámicos y globales, dónde los factores clave para la prestación de servicios públicos, están cada vez más ligados a la calidad, la satisfacción de los ciudadanos y profesionales, a la innovación, y por supuesto a la suficiencia de recursos y a la eficiencia en la ejecución presupuestaria. Todo ello tiene un componente común, la necesidad de información veraz y actualizada que permita el análisis y la implantación de procedimientos objetivos de evaluación de la calidad.

La sanidad como servicio público, no escapa a esta evolución. Sin duda, las nuevas TIC nos aportan herramientas que dan una nueva perspectiva al manejo de la información sanitaria en nuestro país, como consecuencia, cada vez disponemos de más información -y no sólo de más datos- para orientar nuestras acciones y decisiones.

La necesidad de disponer de un sistema de información es evidente, ser capaces de transformar el ingente volumen de datos que se generan, en información estructurada y centrada en el paciente, es fundamental en todos los ámbitos sanitarios, tanto en el plano de la toma de decisiones, como en la planificación, en la gestión, en la consulta, y por supuesto, en la información al ciudadano.Desde Castilla y León se está abordando esta implantación de las tecnologías de la información y los nuevos sistemas de cara a la implantación de un Sistema Integrado de Información Sanitaria. Esto requiere una serie de actuaciones bien planificadas y concatenadas: el análisis pormenorizado de las fuentes existentes, abordar un riguroso proceso de normalización, definir los elementos clave, o bases comunes que compartirán los diferentes sistemas, (información poblacional, identificación única de edificios, identificación única de profesionales. etc.), adaptar los modelos de información existentes introduciendo matices en unos casos, o desarrollando nuevas bases de datos dónde no existían, en otros y finalmente posibilitar la interconexión.

El objetivo es poder contar, a medio plazo, con un sistema capaz de dar respuesta a cuatro preguntas fundamentales para nuestro trabajo:

- ¿Quiénes son nuestros clientes? o dicho de otro modo ¿a quién estamos atendiendo en un momento determinado y cuáles son sus demandas?
- ¿Dónde están, y cuáles son los servicios que ponemos a su disposición?
- ¿Con qué profesionales contamos para prestar el servicio?
- Y ¿cuánto nos supone mantener ese nivel de calidad que deseamos ofrecer a nuestros ciudadanos?

Conseguir la respuesta a estas cuestiones, aparentemente simples, supone actuar en paralelo en varios puntos del sistema para conseguir, por un lado, que todos los subsistemas de información estén automatizados, y hablen el mismo lenguaje a partir de un momento determinado y, por otro, facilitar las herramientas que, a partir de ese momento, aseguren el uso de ese modelo común de información, y garanticen la actualización permanente de los datos sin interferir en el trabajo diario de los profesionales.

Quizá la particularidad de Castilla y León está en haber introducir la variable geográfica en el ya complejo entramado del Sistema de Información Sanitaria. Sin duda, la integración de las nuevas tecnologías SIG en el mundo sanitario aportan, desde el punto de vista descriptivo, mucha más capacidad de análisis y de manejo de información situada en el marco espacial y, como consecuencia, más elementos disponibles para la toma de decisiones. Pero también nos hemos dado cuenta de que, esta visión espacial es una herramienta más para avanzar en la equidad y en la calidad del sistema, mediante el concepto de "justicia espacial".

Todos sabemos, que la ubicación de la oferta y la demanda del conjunto de servicios, es condición nece-

saria para la eficiente prestación de los mismos. Queremos dar estas respuestas y las queremos dar en nuestra Comunidad Autónoma con sus peculiaridades y sus necesidades.

La singular caracterización territorial de Castilla y León con una dispersión acentuada y un claro envejecimiento de la población principalmente rural, hace que la planificación, se considere crítica cuando hablamos de equidad y que intentemos aprovechar todo el potencial que nos aporta el SIG para optimizar las acciones de planificación.

Castilla y León, tiene de cara a la prestación de servicios sanitarios dos características fundamentales: envejecimiento y dispersión. Es la región más extensa de España, con un territorio de 94.224 Km² (18,62% del territorio nacional), alberga una población que asciende en la actualidad a 2.523.020 habitantes, (5.69% de la población nacional).

La densidad de población se sitúa en 26,57 hab./km² (densidad media nacional 85.10 hab./km²) y en 15 hab./km² en el medio rural, frente a la media nacional, de unos 55 hab./km².

De los 2.248 municipios existentes en Castilla y León, el 95% de ellos tienen menos de 2.000 habitantes, el 88% tiene menos de 1.000 habitantes, el 75% tiene menos de 500 habitantes, el 20% tiene menos de 100 habitantes. Y el 23 % de la población es mayor de 65 años.

A la elevada dispersión geográfica de la población se le añade la peculiar orografía, con límites montañosos en toda su periferia y una climatología continental, de inviernos largos y fríos, ambas dificultan las comunicaciones en la Comunidad, planteando problemas a la hora de planificar la prestación sanitaria en condiciones de igualdad a la población de Castilla y León.

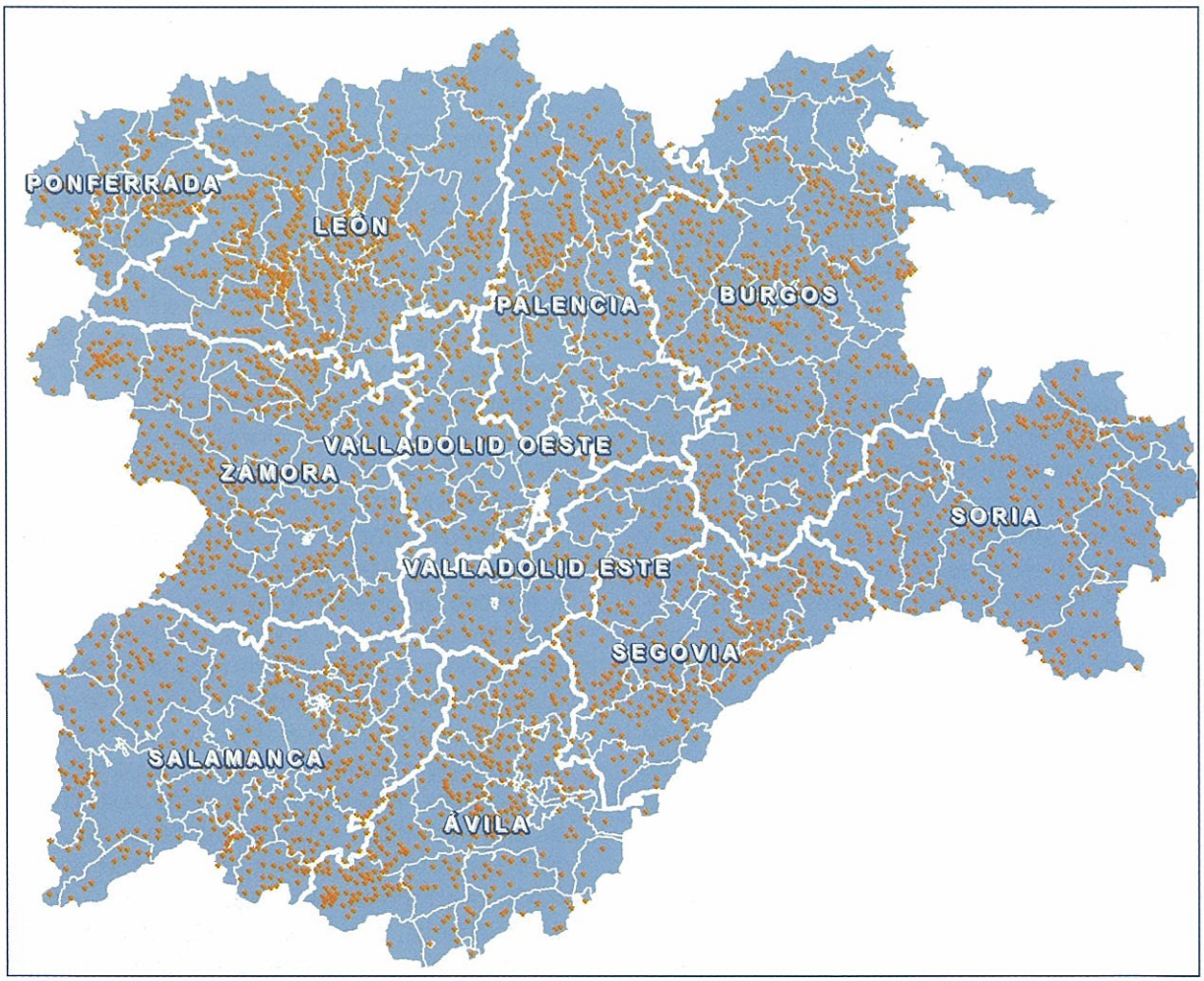
Con esta realidad territorial, ha sido necesario que en el Mapa de Atención Primaria se dibujen:

- 11 Áreas de Salud, 248 Zonas Básicas de Salud, 226 Centros de Salud y 3647 Consultorios Locales

Y en el Mapa de Atención Especializada:

- 28 hospitales agrupados en 14 complejos asistenciales.

El interés por garantizar la prestación de servicios sanitarios acordes a criterios de equidad y accesibilidad teniendo en cuenta las particularidades de Castilla y



León señaladas, ha sido el determinante a la hora de incorporar un SIG a la información sanitaria para conformar el Sistema Integrado de Información, según las estimaciones que manejamos, cerca del 80% de la información que se recoge es susceptible de ser "localizada" y georreferenciada.

SHIGEA por tanto se puede entender como el entramado que integra, con referencia a Castilla y León:

- la información alfanumérica sanitaria y poblacional,
- el conjunto de datos espaciales y las interrelaciones con la información alfanumérica
- los Medios Tecnológicos y las acciones organizativas e institucionales encaminadas a promover y facilitar la toma de decisiones conforme a criterios territoriales.

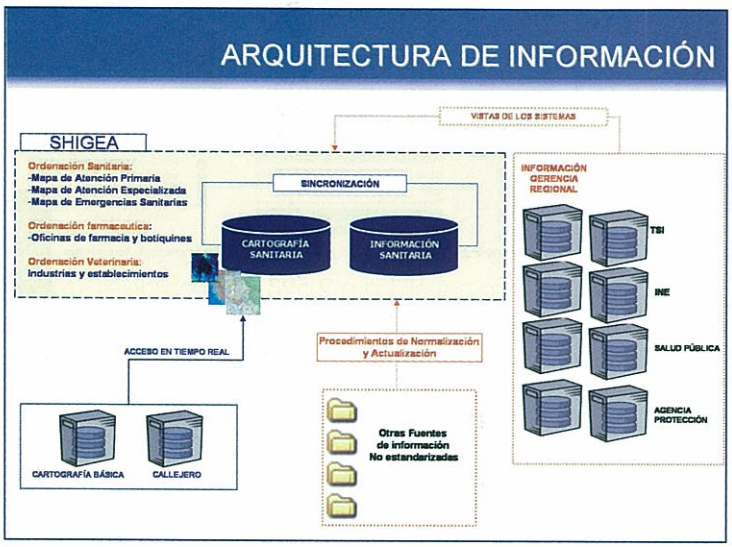
Queremos que la **información alfanumérica** que podamos vincular a un punto geográfico, o a una estructura sanitaria, sea toda la que le corresponda, desde los recursos humanos, a la actividad que desarrolla, los servicios que ofrece o las inversiones que le corresponden. No se trata de tener todos los datos descriptivos, sino que, en función de la necesidad nos debe permitir elaborar análisis o presentar situaciones espaciales que sean de interés.

Así mismo, el sistema integra la **cartografía básica territorial** común para toda la Comunidad Autónoma y **Cartografía temática sanitaria**. Una completa colección de "productos de información" que aglutina la ordenación sanitaria de la región, con un completo Mapa de Atención Primaria, Mapa de Atención Especializada, Mapa de Emergencias, Mapa Farmacéutico y Mapa de Industrias y Establecimientos de Castilla y León. Cada uno de estos productos, o Mapas como se han denominado, incluyen la ordenación territorial en cada caso de interés, junto con los recursos relacionados; son por lo tanto modelos de datos independientes y accesibles, a distinto nivel de agregación, por los organismos sanitarios que los precisen.

Es importante reseñar en el marco de este proyecto otra línea desarrollada en paralelo y que ha producido para Castilla y León, un callejero propio que incorpora la información espacial actualizada semestralmente junto a una complerísima base de datos de geocodificación que incorpora un nivel de detalle de Sección Censal.

La información es incorporada al sistema en gran medida mediante **procedimientos** de sincronización y descarga nocturna programada, esto posibilita preservar la integridad de la información así como la ausencia de duplicidad de información. Estos procedimientos son transparentes al usuario permitiendo que el impacto de la implantación de SHIGEA sobre la organización se minimice.

El resto de fuentes de información no estandarizadas, son incorporadas actualmente mediante procedimientos de normalización que permiten disponer de estos datos, aunque de una forma guiada. En este sentido, desde la Consejería y sus servicios informáticos se están desarrollando en fases sucesivas, las aplicaciones necesarias para la implantación de herramientas de mantenimiento.



LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS

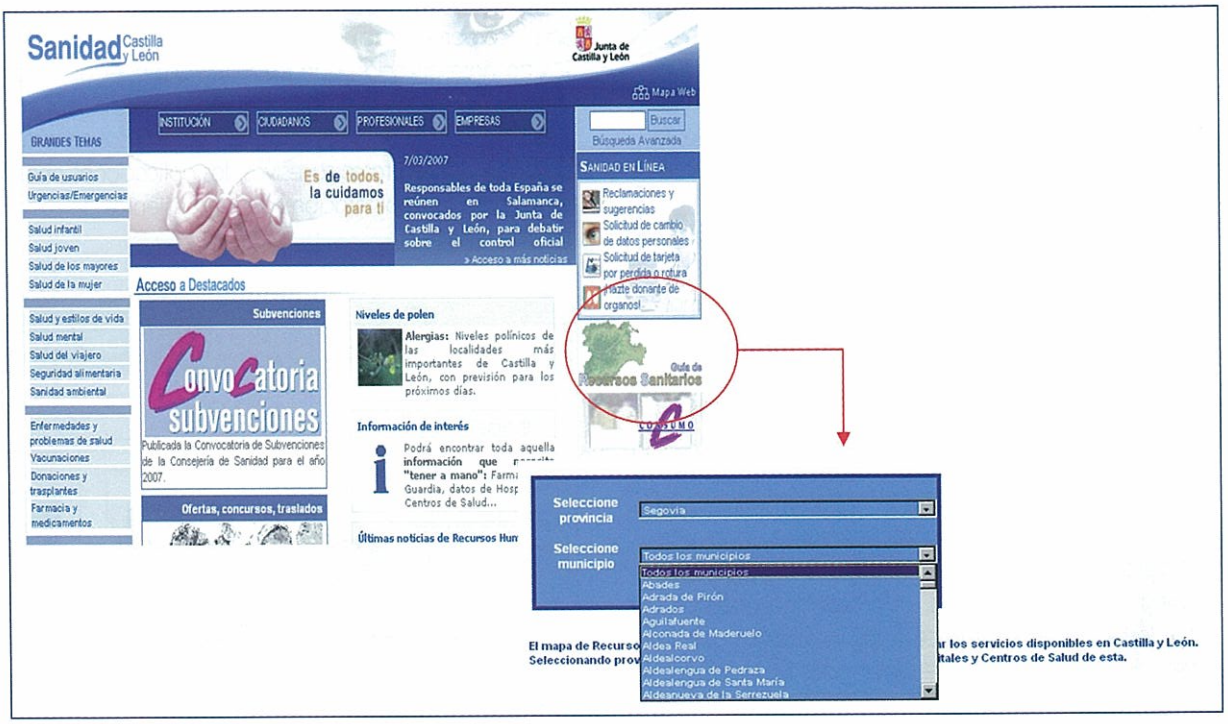
Las herramientas de acceso, análisis y administración de SHIGEA, se han orientado a diversos fines:

- Informar **al ciudadano** de los recursos sanitarios públicos a su disposición en cada zona de la comunidad.
- Facilitar a los niveles **técnicos y profesionales** el acceso a la información de la organización, con criterios de seguridad y la posibilidad de realizar análisis espaciales
- Proporcionar **al planificador** nuevos instrumentos técnicos necesarios para la toma de decisiones en materia de planificación sanitaria.

Bajo estas perspectivas, se han puesto en marcha varias herramientas ó módulos con distintos niveles de complejidad e información.

LOS CIUDADANOS: Van a tener acceso, vía Web, a través del portal de Sanidad **www.sanidad.jcyl.es**, a la localización geográfica hasta el nivel de callejero y ortofoto, de los centros sanitarios y los servicios que éstos proporcionan, en un núcleo de población, municipio ó provincia.

LOS TÉCNICOS: Accederán mediante usuario y password a la información y funcionalidad para la cual

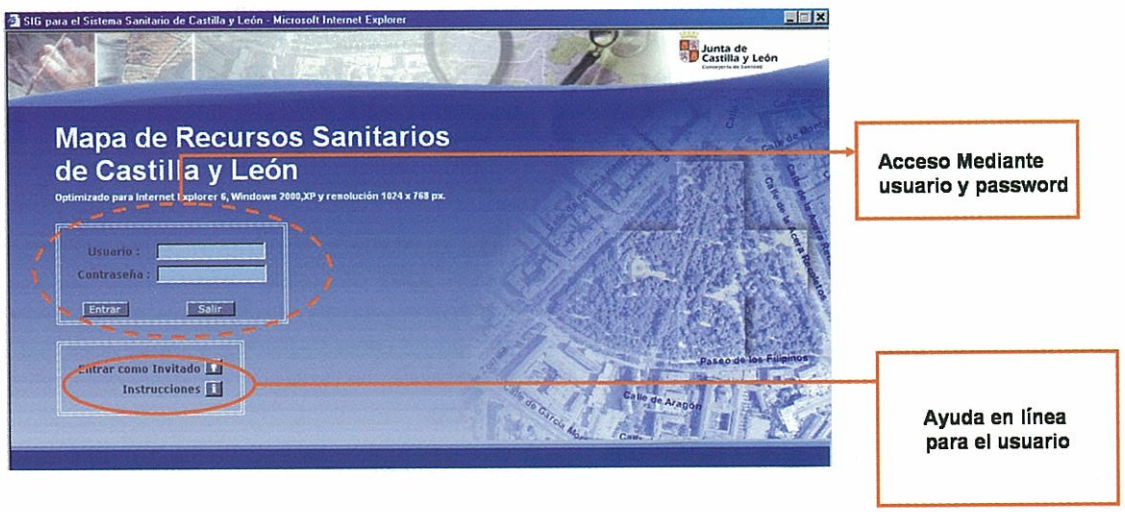


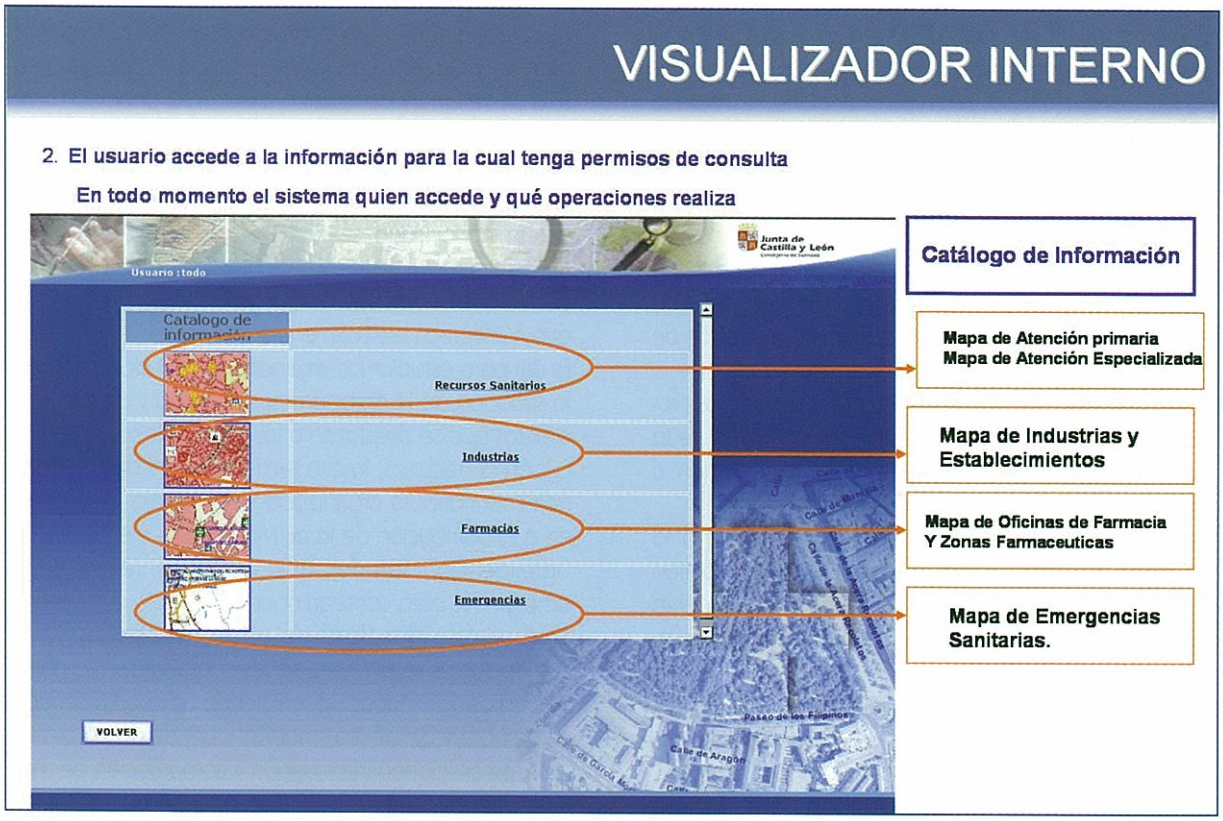
tenga permisos concedidos. Una vez que el usuario accede, el sistema le proporciona las herramientas de navegación, consulta e información genéricas de un SIG. El nivel de información que proporciona es amplio, profundizando desde los datos de registro y localización del recurso, hasta la información de actividad, cartera de servicios, profesionales en los diferentes mapas.

La ventaja de esta herramienta es su versatilidad y capacidad para publicar, de forma controlada, la información dentro de la propia organización. De hecho, uno de sus principales objetivos es permitir compartir la información corporativa que se puede referenciar geográficamente. Con simplemente dar de alta en alguno de los productos de información a los interesados, y establecer el nivel de agregación al cual deben acceder, el administrador puede materializar casi en tiempo

VISUALIZADOR INTERNO

1. Validación mediante usuario y password



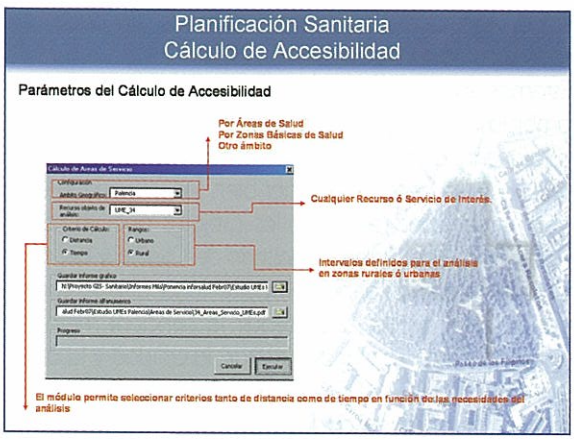


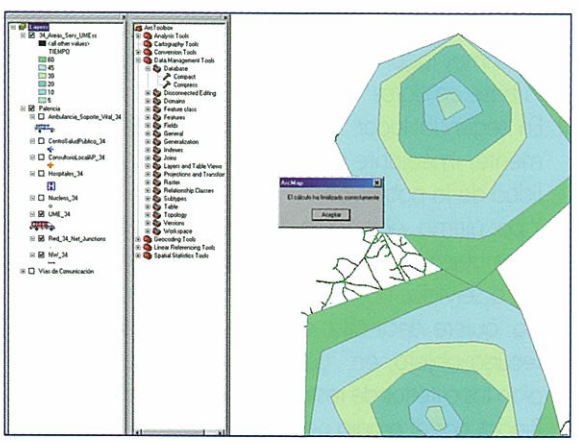
real, el acceso a los servicios de mapa. Hemos conseguido, con esto, redirigir los flujos de información internos, que anteriormente, en algunos casos, se duplicaban. Así mismo, existe un módulo de análisis avanzado que permite analizar, incorporar y actualizar la información a distintos niveles de agregación, pudiendo restringir o publicar la misma en cada momento, bajo los criterios de seguridad que considere necesarios. Una innovación de gran interés es que esta herramienta ha sido ampliada y personalizada mediante software libre. Se han ido incorporado aquellas funcionalidades concretas requeridas por los profesionales sanitarios. El acceso a la información se controla desde la propia base de datos pudiendo permitir, si fuera necesario, el acceso a la base de datos completa de SHIGEA.

El único requisito para el acceso a la herramienta es pertenecer a la intranet de la Consejería de Sanidad.

LOS PLANIFICADORES: El módulo de planificación sanitaria proporciona un instrumento que aporta información de gran interés para la toma de decisiones. El desarrollo de esta herramienta es en la actualidad una línea de trabajo e investigación que ha supuesto y supone un gran reto y también un gran logro en la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

Este tipo de sistemas de ayuda a la decisión son especialmente interesantes en Comunidades como la nuestra, donde ya ha quedado reflejada la complejidad territorial, la dispersión poblacional y el envejecimiento, principal-





mente en las zonas rurales de la región. Los SIG resultan un apoyo en la resolución de problemas de ordenación y planeamiento territorial, pero con limitaciones en materia de localización y asignación de recursos sanitarios. Sin embargo esa es una de las necesidades y utilidades -y por ello una importante expectativa- que desde las áreas de planificación se le pedían a estos sistemas.

El resultado ha sido altamente satisfactorio. El sistema ofrece de forma ágil soluciones óptimas a la ubicación de nuevos recursos, servicios, y/ó profesionales, en función de variables poblacionales, criterios de accesibilidad.

Con el desarrollo de una metodología y algoritmos propios hemos pretendido saber para cualquier zona de la región, qué grado de accesibilidad tiene la población a un determinado recurso ó servicio.

Una vez conocido dicho grado de accesibilidad a la población a determinado recurso o servicio, podrían proponerse diversas hipótesis, facilitadas también por la misma herramienta para modificar y optimizar las situaciones que se consideren.

El módulo de planificación del sistema realiza los cálculos necesarios para arrojar la solución o soluciones que, a partir de los criterios predefinidos (por ejemplo, tiempo de desplazamiento y población afectada) se consideran óptimas.

La importancia inmediata de esta herramienta en planificación es que permite obtener soluciones técnicamente adecuadas a los problemas de localización; pero además abre nuevas líneas de trabajo en el ámbito sanitario, permitiendo dotar de cierta "inteligencia" a la herramienta a medida que se vayan desarrollando los algoritmos necesarios.

Así, la herramienta permitirá, no sólo conocer el grado de accesibilidad a los recursos instalados, sino además, mediante la generación de hipótesis, conocer la ubicación y distribución óptima de los recursos físicos o humanos (distribución de recursos asistenciales, ubicación de un nuevo servicio, accesibilidad a una prestación expresada en cronas y en población, etc.).

En resumen, mediante consultas concatenadas se puede obtener de forma sencilla:

1. En primer lugar la información objeto de análisis de la base de datos.
2. En segundo lugar, conocer gráfica y alfanuméricamente, -mediante un informe- el grado de accesibilidad de la población,.
3. Y por último, el módulo de localización, establece la ó las ubicaciones óptimas para determinados recursos o servicios bajo restricciones de tiempo ó distancia, quiere decir ello, que este módulo localizará el recurso objeto, en aquellas ubicaciones que cumplan los criterios de restricción de tiempos ó distancias fijados por el propio gestor.

La solución actual utiliza distintos tipos de restricciones: tiempos y distancias máximos, distancia establecida frente a un determinado recurso ya existente, población afectada según grupos de edad u otras características; así por ejemplo, no se ubica un nuevo centro especializado en un núcleo cuya población, y la población de una crona determinada hasta ese punto, no sea superior a un número de habitantes; ni cualquier tipo de recurso en un núcleo que esté a menos de una distancia predefinida de otro núcleo con ese mismo tipo de recurso.

Es útil para estudiar las urgencias, la atención primaria, la situación de la atención especializada y de los especialistas que se desplazan a los centros de salud, la ubicación de recursos, la alta tecnología sanitaria, el transporte sanitario, la organización del trabajo sociosanitario o la distribución de la actividad. Estos elementos de "inteligencia" son los que actualmente se están ampliando, para conseguir que el módulo comprenda en cada caso el máximo de soluciones posibles.

Los **Productos resultantes de las consultas** son también diferentes ,los mapas siguen siendo un medio simbólico de obtención de información que, de un simple vistazo, proporcionan información y comparación de múltiples, no obstante, también se pueden obtener informes alfanuméricos: excel o word

Podemos decir como conclusión, que la necesidad de disponer de sistemas de información en el ámbito sanitario para apoyar los procesos de toma de decisiones y de planificación, ha emergido con extraordinaria fuerza hace algunos años. Los SIG, han sido de los últimos en incorporarse, pero tienen un importante papel que jugar en este ámbito.

El papel que le podemos asignar a los SIG en estos momentos es el de perfilar los problemas con perspectiva espacial y territorial, examinar la dotación de servicios geográficamente y ayudar a evaluar si son eficientes y equitativos, simular los impactos de diferentes alternativas de localización, evaluar los logros y los resultados de las políticas sectoriales y estrategias de salud ejecutadas, importantes aspectos, sin duda, en todo sistema sanitario.

Estamos abordando con ilusión y espíritu innovador este ambicioso proyecto que, si bien como se ha dicho, no está exento de dificultades, contamos con la ventaja de reconocer la necesidad, tener bien identificada la utilidad y ser conscientes de las mejoras que vamos a poder aportar al Sistema Sanitario de Castilla y León.

Estas herramientas deben ocupar el lugar que les corresponde para ayudar a conseguir la principal meta de nuestro sistema sanitario, mejorar la calidad y la atención sanitaria que ofrecemos y mejorar, en lo posible, la salud de nuestros ciudadanos.

Trabaja, sin tener que ir a trabajar.

Tu potencial, nuestra pasión.™

Microsoft

windowsmobile.es



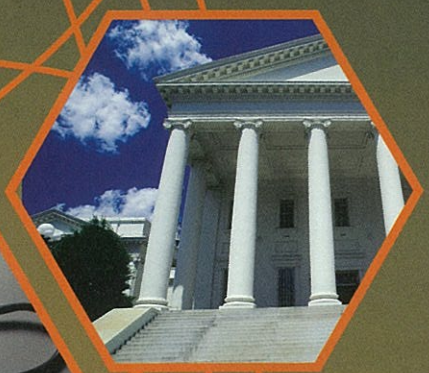
Windows Mobile®. Gestiona tu email Outlook, revisa presentaciones en PowerPoint, edita hojas de cálculo en Excel y modifica documentos Word sobre la marcha. Ahora cuándo, dónde y cómo trabajes es cosa tuya. Más información en windowsmobile.es

Windows Mobile®

© 2007 Microsoft Corporation. Los terminales conectados, la conectividad y las soluciones de sincronización por aire puede que necesiten equipamiento adquirido por separado y/u otros productos inalámbricos (por ejemplo, tarjeta WiFi, software de red, hardware del servidor o software redireccionador). Los planes de servicio son necesarios para el acceso a Internet, WiFi y telefónico. Puede que tenga que adquirir estos productos y servicios por separado. Las características y el rendimiento pueden variar en función del proveedor de servicios. Consulte el fabricante del terminal, el proveedor de servicios y/o el departamento de IT para más información. Los programas disponibles (tales como Microsoft® Office Word Mobile, PowerPoint® Mobile, Excel® Mobile y Outlook® Mobile), las características y las funciones varían según el terminal y el sistema operativo de Windows Mobile.

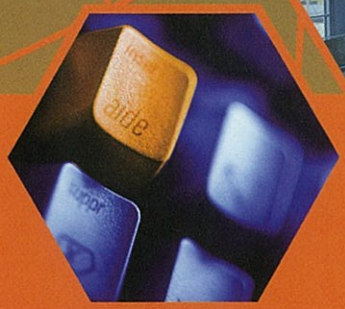
TELVENT

The Global RealTime IT Company









TiCares

El compromiso de Telvent con la asistencia especializada

Innovación tecnológica, conocimiento y experiencia respaldan el nuevo Sistema de Información Clínico global de Telvent, desarrollado bajo arquitectura "Open Source" para mejorar las prestaciones asistenciales al ciudadano.

Madrid, Spain
+34 917 147 000

Seville, Spain
+34 954 920 992

Calgary, Canada
+1 4032 538 848

Houston, USA
+1 7139 399 399

Baltimore, USA
+1 4109 101 300

Mexico, Mexico
+52 5552 627 111

Rio de Janeiro, Brazil
+55 2124 413 015

Beijing, China
+86 1067 885 107

Ankara, Turkey
+90 3124 056 010

Buenos Aires, Argentina
+54 1140 007 900

www.telvent.com • info@telvent.com

Uso de herramientas SIG en análisis de mortalidad

Oscar Zurriaga
Servicio de Estudios Epidemiológicos y Estadísticas Sanitarias. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana

LA EPIDEMIOLOGÍA ESPACIAL

La epidemiología espacial es el estudio de la dispersión espacial de enfermedades y condiciones de salud. Incluye la cartografía de enfermedades, la detección de agrupaciones de casos, el análisis ecológico, y otras funcionalidades.

Por cartografía entendemos la ciencia y el arte de hacer mapas. La cartografía de enfermedades facilita la descripción y análisis espacial de las condiciones de salud y enfermedad de grupos de población. Sus principales aplicaciones son el análisis de la situación de salud, el estudio de desigualdades, el análisis de efectos de riesgos y la búsqueda de hipótesis acerca de determinados fenómenos relacionados con la salud.

En el ambiente epidemiológico suele considerarse a John Snow como el precursor en la utilización de técnicas geográficas en el análisis de situaciones de salud por su papel en el estudio del brote de cólera en Londres en 1854. Sin embargo, aunque Snow pensaba geográficamente no utilizó su famoso mapa para descubrir el origen del brote[2], sino que este fue confeccionado posteriormente siendo la representación gráfica de una deducción de una teoría de transmisión desarrollada anteriormente, pero desde que en 1902 empezaron a aparecer reproducciones del mapa en los manuales de higiene y salud pública éste se popularizó rápidamente.

Desde entonces a aquí ha habido un gran desarrollo en lo que se refiere a Sistemas de Información Geográfica (SIG) y a análisis espacial, herramientas de gran potencial cuando son utilizadas para probar hipótesis específicas plausibles acerca de las condiciones de salud, enfermedad y causas de muerte. Pero se debe estar atento ya que datos asociados, representados de forma altamente sofisticada y con mapas precisos pueden seducir fácilmente aunque la hipótesis subyacente sea errónea, debido a la gran capacidad de fascinación de los mapas. En ese sentido hay que tener en cuenta la máxima utilizada en el proyecto europeo EUROHEIS[3] ("An European Health and Environment Information System for Disease and Exposure Mapping and Risk Assessment"): "necesitamos buenos mapas basados en buenos datos, utilizando relevantes técnicas estadísticas y SIG", ya que un buen mapa de datos malos parece mejor que un mal mapa de datos buenos.

PARTICULARIDADES DEL ANÁLISIS DE MORTALIDAD EN EL ANÁLISIS ESPACIAL

Los indicadores de mortalidad son los más tradicionales y utilizados entre los indicadores de salud clásicos, ya que fueron de los primeros en estar disponibles de una manera exhaustiva para poblaciones.

Para un correcto uso de estos indicadores debe tenerse en cuenta la enorme sensibilidad social que existe en la población relativa a los aspectos relacionados con la muerte, particularmente relacionada con determinadas causas de fallecimiento (cáncer, sida,...).

Además, en nuestro país, por desgracia, los datos referentes a las causas de muerte no son estrictamente sanitarios, sino que, en realidad se trata de datos estadísticos y sometidos, como tal, al secreto estadístico, lo que impone limitaciones al uso y difusión de los mismos, incluso para fines de investigación, lo que significa, entre otras cosas, que no pueda difundirse información, por ejemplo, de los municipios menores de 10.000 habitantes.

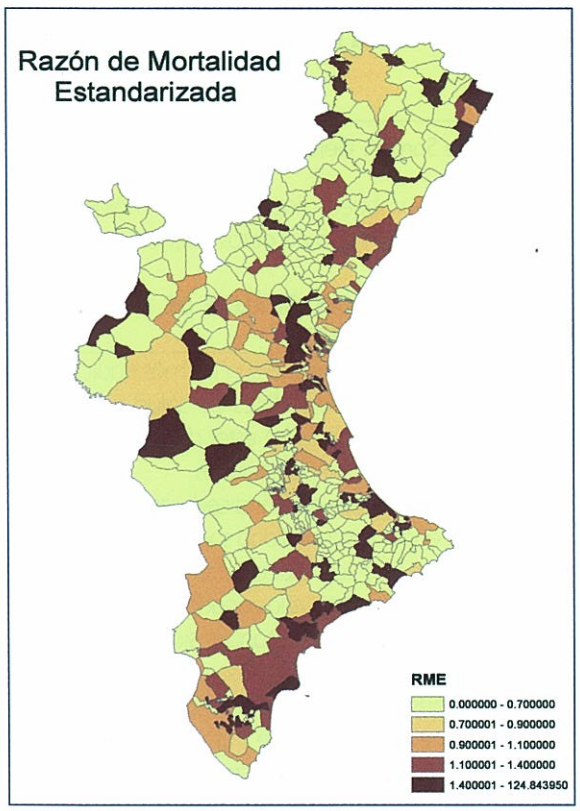
Cuando se considera el análisis espacial en áreas pequeñas de los indicadores de mortalidad es muy importante tener en cuenta la gran variabilidad de los mismos, cuestión capital y absolutamente relacionada con los SIG, ya que los SIG más utilizados habitualmente son de origen comercial y están dirigidos al grupo más amplio posible de usuarios, por lo que, suelen carecer de la implementación de técnicas estadísticas de análisis espacial o de una visión epidemiológica, que sólo presentan aquellos SIG elaborados de una manera específica (como puede ser SIGEpi[4]).

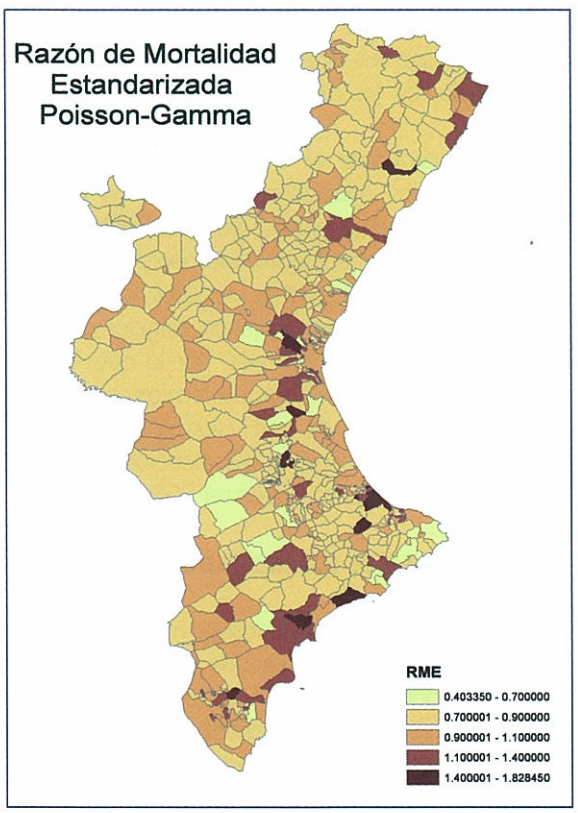
LA VARIABILIDAD DE LOS INDICADORES DE MORTALIDAD

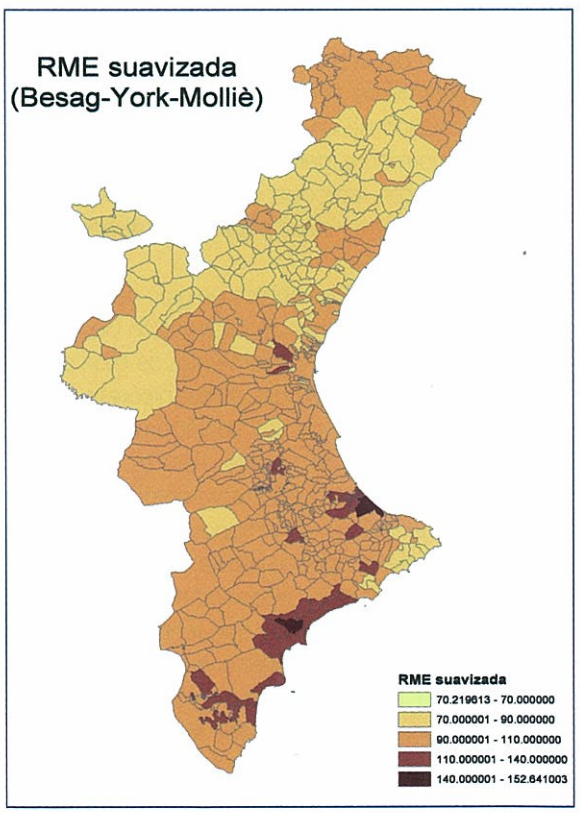
Uno de los indicadores de mortalidad más utilizados, la Razón de Mortalidad Estandarizada (RME), es enormemente dependiente del tamaño poblacional con el correspondiente reflejo en la variabilidad de las estimaciones, hecho que se agrava cuando las unidades o áreas de estudio son pequeñas. Cuando se realiza aná-

lisis espacial de mortalidad en áreas pequeñas (como por ejemplo municipios) se constata que en la representación geográfica de las RME, se alternan zonas de bajo riesgo con zonas de alto riesgo, hecho que, en muchas ocasiones no tiene un sentido epidemiológico claro, observándose que la diferencia más pequeña entre las RME no se presenta entre municipios contiguos sino entre aquellos relativamente alejados. Además en los municipios menos poblados no suelen obtenerse resultados estadísticamente significativos de este indicador. Por todo ello la utilización de la representación geográfica de la RME puede dificultar la identificación de patrones espaciales. Para solventar estos problemas puede recurrirse a técnicas de suavización, procedimiento estadístico que incorpora la relación existente entre las observaciones de localizaciones vecinas.

Una propuesta de suavización es la de Clayton y Kaldor[5] (Poisson-Gamma) en la que se recoge información de todas las áreas o unidades geográficas para producir una estimación del riesgo en la que se tiene en cuenta el valor de la RME en una unidad dada y la información que se obtiene de todas las unidades que la rodean, reduciéndose de esta manera las fluctuaciones de la RME y obteniendo una RME suavizada. Tras este procedimiento puede observarse en la representación geográfica que las zonas menos pobladas ya no presentan comportamientos tan anómalos, aunque se siguen







Mortalidad por cáncer de cavidad bucal y faringe. Hombres. Comunitat Valenciana. 1991-2000. Comparación de los mapas de la RME no suavizada y de la RME suavizada por dos métodos.

pudiendo observar la alternancia de áreas de riesgo alto con otras de riesgo bajo.

Otro procedimiento de suavización es el propuesto por Besag, York y Mollié[6] en el que siguiendo la estadística bayesiana, se incluyen dos efectos aleatorios (el primero con estructura espacial y el segundo de heterogeneidad) e incorpora información sobre la estructura geográfica de la zona de estudio. El valor esperado del efecto aleatorio espacial en cada área o unidad coincide con la media en las áreas o unidades contiguas. El efecto heterogéneo refleja las peculiaridades intra-área propias de la misma y que no afectan a las unidades o áreas vecinas. La estimación de la RME suavizada obtenida de este modo será el resultado de la combinación de la información observada en cada unidad de estudio y la información del comportamiento de las unidades vecinas adyacentes. Tras la suavización espacial realizada con arreglo a este método las áreas más pequeñas no presentan valores extremos y se pueden evidenciar patrones geográficos más claros que con la RME sin suavizar.

Por todo ello, se hace evidente que la mejor manera de representar geográficamente este indicador de mortalidad será mediante el uso de técnicas de suavización. El inconveniente para poder efectuarlo es la dificultad de incorporación de esta técnicas a los SIG. El modelo de Besag, York y Mollié precisa una complejidad de cálculo y unos requerimientos informáticos que no lo hacen adecuado para su implementación a través de un SIG. El modelo Poisson-Gamma sí permite su integración con herramientas SIG.

De esta manera, puede pensarse que para realizar análisis de mortalidad, sería necesario disponer de una herramienta que:

- efectúe cartografía de enfermedades en áreas pequeñas (incluyendo técnicas de suavización)
- solvente la protección de la confidencialidad de los datos
- sea de fácil uso
- trabaje de forma rápida
- utilice software de libre distribución (a ser posible)

AGEPI (ANÁLISIS GEOGRÁFICO EPIDEMIOLÓGICO)

Una herramienta que cumple los criterios mencionados es AGEPI (Análisis Geográfico Epidemiológico). Se trata de un sistema informático para realizar cartografía de enfermedades que conecta y consulta las bases de datos, realiza los cálculos básicos de agregación y estandarización de tasas, suaviza las razones de mortalidad estandarizadas (o de incidencia), incorpora la información de covariables y elabora mapas e informes de resultados. Por tanto AGEPI establece un entorno de funcionalidad SIG específicamente diseñado y adaptado para el análisis epidemiológico.

Antecedentes

El desarrollo de AGEPI está basado en la experiencia acumulada por el proyecto EUROHEIS, en el que se empleó la aplicación "Rapid Inquiry Facility" (RIF) inicialmente desarrollada por la "Small Area Health Statistics Unit" (SAHSU)[7]. La herramienta RIF estaba basada en ArcView 3.2, Oracle Database 8i, y Oracle Forms and Reports. Posteriormente fue modificada para incluir el uso de covariables en los estudios[8].

Desde el punto de vista de su generalización se hacía necesario superar dos inconvenientes principales: la necesidad de distribuir las bases de datos a todos los usuarios (cosa que no era posible con los datos de mortalidad) y la utilización de software comercial con unos precios de licencias que pueden actuar como un obstáculo a su difusión. La necesidad de actualizar y mejorar la aplicación ha conducido a la construcción de una nueva aplicación que supera obstáculos anteriores.

Estructura y tecnología de AGEPI

AGEPI es una herramienta de análisis epidemiológico que integra un SIG y que permite la representación geográfica y análisis en áreas pequeñas de la incidencia/mortalidad de una enfermedad o un evento con repercusión sobre la salud pública.

Ha sido desarrollado en colaboración entre el Departament d'Estadística i Investigació Operativa de la Universitat de Valencia y el Área de Epidemiología de la Direcció General de Salut Pública de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

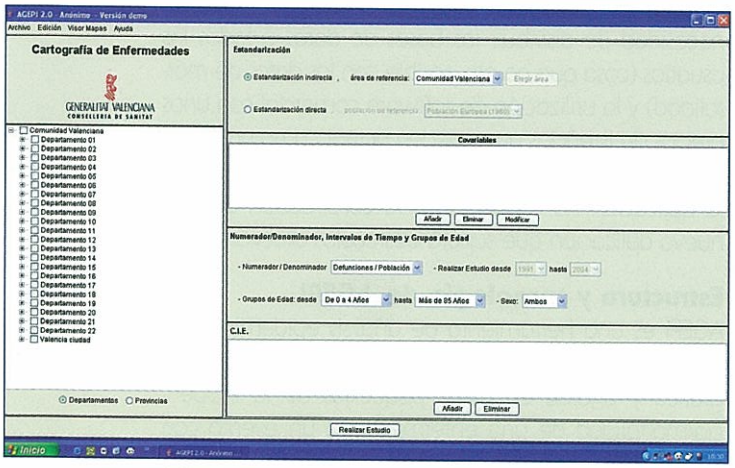
Está programado en Java con una arquitectura cliente-servidor: la capacidad de proceso está repartida entre un servidor central (datos) y los clientes (usuarios: epidemiólogos de los Centros de Salud Pública de la Generalitat Valenciana), comunicándose por intranet.

El servidor central contiene las bases de datos básicamente con información sobre población, covariables e incidencias como pueden ser mortalidad, morbilidad o tumores. De esta manera se obvia la necesidad de distribuir las bases de datos a todos los usuarios preservando así la confidencialidad y seguridad de los mismos, permitiendo además una actualización centralizada cada vez que se disponga de un nuevo conjunto de datos. Además también posee diversas listas de clasificaciones de enfermedades que se mostrarán según el tipo de evento que se quiera estudiar.

Funcionalidades

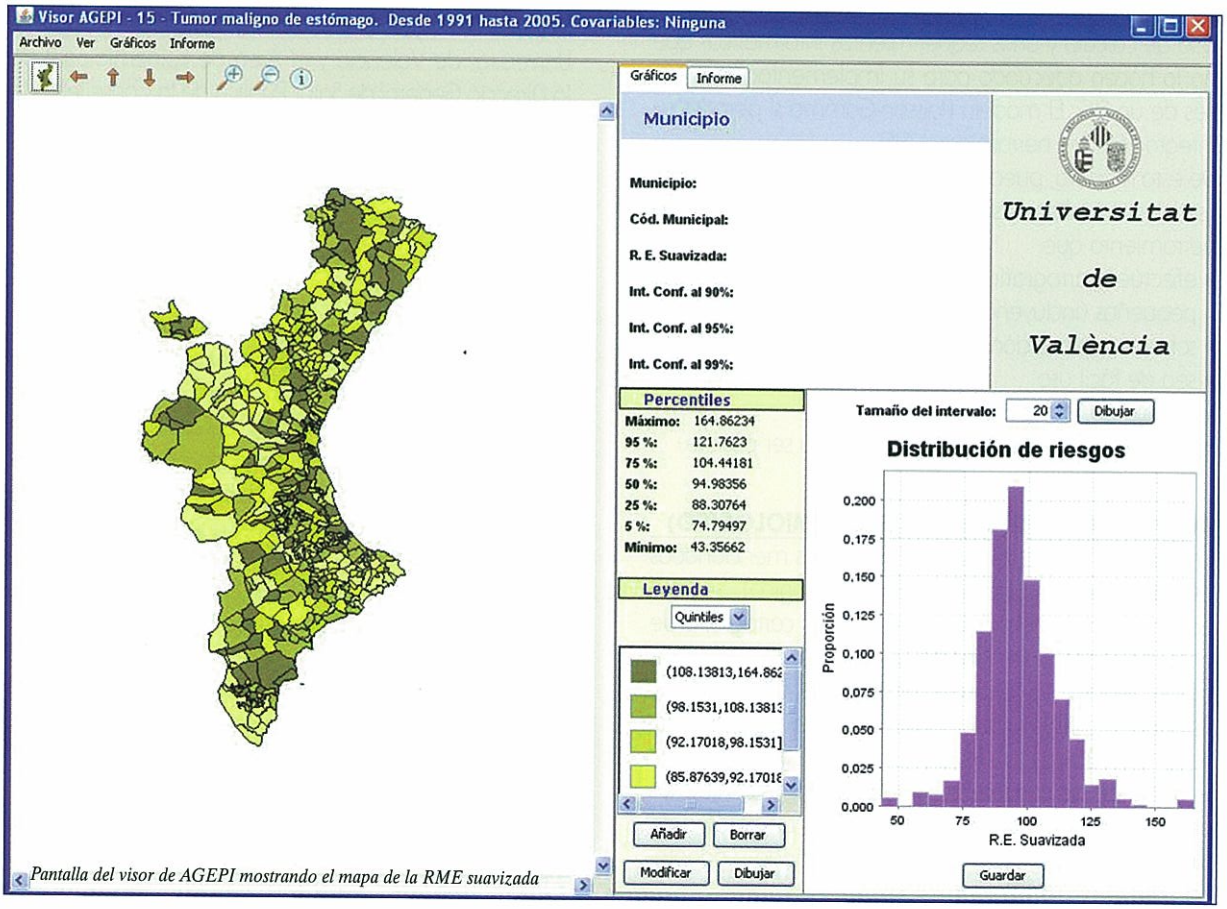
- Cálculo de RME
- Realización de la suavización de la RME utilizando el modelo Poisson-Gamma o de Clayton y Kaldor.
- Cálculo de la probabilidad de que la RME suavizada sea mayor que 100.
- Puede usar covariables y ajustar por ellas.

- Permite la parametrización del estudio (año, evento, edad, sexo, población de referencia).
- Resultados que ofrece:
  - mapa de riesgo obtenido (RME suavizadas)
  - mapa de significatividad del riesgo.
  - informe completo que contiene los indicadores calculados para cada una de las unidades geográficas estudiadas.En los resultados que ofrece el informe no se presenta el número de casos observados y esperados en los casos de municipios y periodos en los que la preservación de la confidencialidad del dato así lo indique.

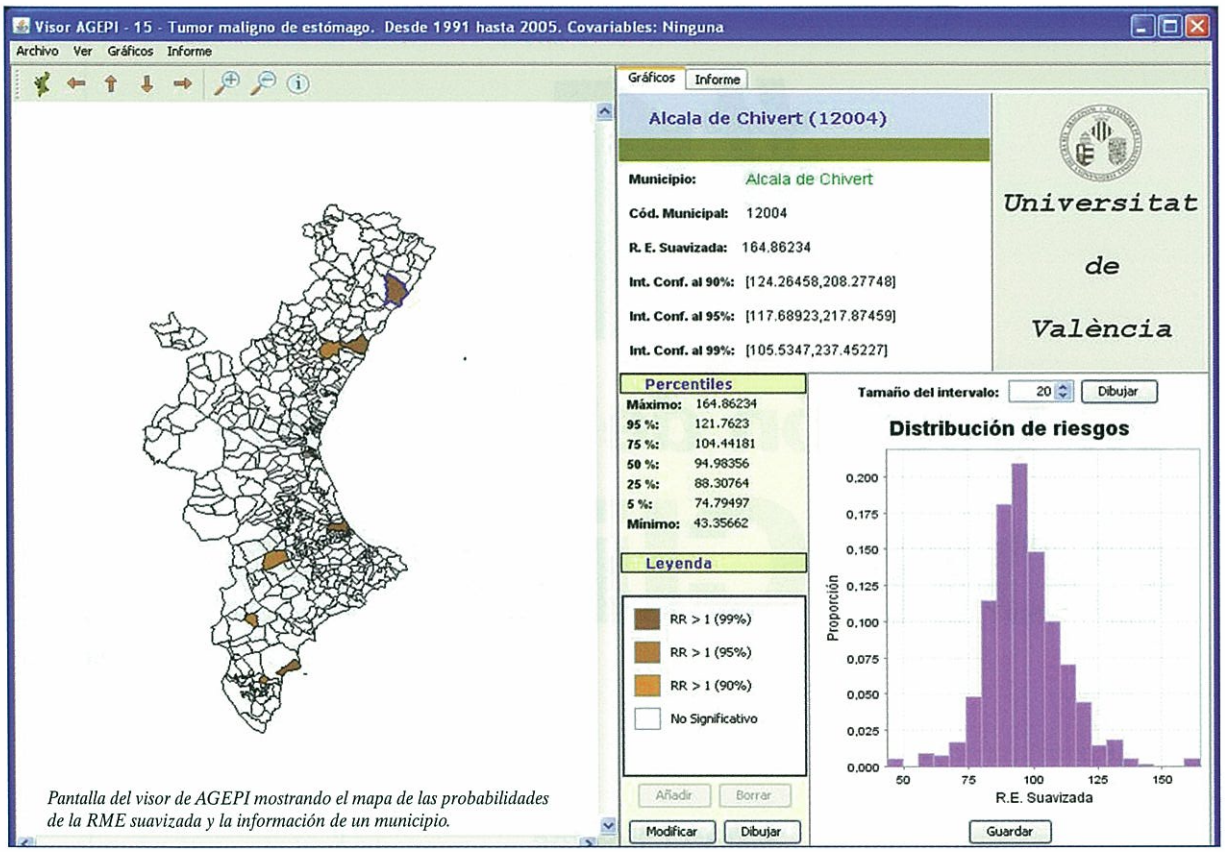


AGEPI. Pantalla de selección de parámetros

El acceso a la aplicación se realiza por medio de la identificación del mismo, a través de una pantalla con usuario y palabra clave, accediéndose posteriormente a la pantalla de selección de los datos a estudio, donde se realiza la elección de parámetros como unidad o unidades de estudio, método de estandarización y población de referencia, grupos de edad, sexo, evento o eventos a estudiar (pudiendo seleccionarlos a través de pantallas de ayuda que contienen los códigos de la clasificación internacional de enfermedades 9º ó 10º revisión, y listas reducidas de los mismos -listas del Instituto Nacional de Estadística y de las Comunidades Autónomas), y covariables por las que se desee ajustar. En unos pocos segundos, tras la elección de los parámetros y ejecución de la petición, está disponible la pantalla del visor de AGEPI donde se muestra la representación geográfica de la RME suavizada, junto con una información complementaria (distribución de riesgos, percentiles, leyenda de la escala de representación) y una serie de opciones que permiten acceder a otras funcionalidades: representación geográfica de la significatividad de la RME suavizada, elección del contenido del informe, ajuste de los intervalos, realización de zoom, posibilidad de modificación de colores.



Pantalla del visor de AGEPI mostrando el mapa de la RME suavizada



Pantalla del visor de AGEPI mostrando el mapa de las probabilidades de la RME suavizada y la información de un municipio.

También se puede obtener información de cualquiera de los municipios al hacer clic sobre él mismo.
El informe obtenido puede ser guardado en una variedad de formatos (xml, pdf, ps, doc, txt). Las imágenes de los mapas están disponibles en formato gif y jpg. Permite la exportación de datos en formato shapefile y txt.

CONCLUSIONES

La integración del análisis de mortalidad en los SIG requiere tener en cuenta las peculiaridades de los propios datos y de las técnicas adecuadas para la representación geográfica de los indicadores. Es necesario, pues, disponer de herramientas que puedan contemplar estas peculiaridades. AGEPI es una herramienta para análisis espacial y cartografía de enfermedades que reúne las siguientes características:

- Rápida y de fácil uso.
- Incorpora técnicas de estandarización de tasas, suavización de indicadores y permite el uso de covariables y el ajuste por las mismas.
- Utiliza software libre, no dependiendo de la compra de licencias de programas comerciales por lo que su coste se reduce.
- La actualización de datos (información epidemiológica y cartográfica) está centralizada.
- Permite la preservación de la confidencialidad (secreto estadístico) y seguridad de los datos.

En la actualidad AGEPI es una herramienta utilizada de forma habitual en las unidades de epidemiología de los Centros de Salud Pública de la Generalitat Valenciana, estando en uso la versión 2.1 y planteándose nuevos desarrollos.
Información sobre la herramienta AGEPI está disponible en la web en construcción: http://www.agepi.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Fuente: INE, 1 de Enero de 2006
2. Brody H, Russell Rip M, Vinten-Johansen P, Paneth N, Rachman S. Map-making and myth-making in Broad Street: the London cholera epidemic, 1854. The Lancet. 2000;356: 64-8.
3. Cockings S, Järup L. A European Project and Environment Information System for exposure and disease mapping and risk assessment (EUROHEIS). En D.J. Briggs, P. Forer, L. Järup, y R. Stern, eds. GIS for Emergency Preparedness and Health Risk Reduction. Dordretch/Boston/London. Kluwer Academic Publishers, (2002). 201-226.
4. SIGEpi: Sistema de Información Geográfica en Epidemiología y Salud Pública. Organización Panamericana de Salud. Washington. Accedido el 7 de mayo de 2007. Disponible en: http://ais.paho.org/sigepi/index.htm?xml=sigepi/index.htm
5. Clayton DG, Kaldor J. Empirical bayes estimates of age-standardized relative risk for use in disease mapping. Biometrics 1987;43:671-681.
6. Besag J, York JC, Mollié A. Bayesian image restoration, with two applications in spatial statistics (with discussion). Annals of the Institute of Statistical Mathematics. 1991; 43:1-59.
7. Aylin P, Maheswaran R., Wakefield J, Cockings S, Jarüp L, Arnold R, Wheeler G, Elliot P. A national facility for small area disease mapping and rapid initial assessment of apparent disease clusters around a point source: The U.K. Small Area Health Statistics Unit. Journal of Public Health Medicine. 1999;21:289-98.
8. Gómez-Rubio V, Ferrándiz J, López-Quílez A (2002). Implementation of covariate studies in an epidemiological G.I.S. Technical Report 15- 2002, Dept. d'Estadística i I.O., Universitat de València. Disponible en: http://matheron.uv.es/investigar/tr15-02.ps Accedido el 7 de mayo de 2007.

#1

en Gestión de Relaciones con Clientes

5.000 Clientes

4.6 Millones de Usuarios

CRM On Demand Premiado

Obtenga Mejores Resultados con Oracle Aplicaciones

Siebel CRM — Siebel CRM On Demand — Oracle CRM — PeopleSoft CRM

ORACLE®

oracle.com/crm
o llame al teléfono 800 098 150

Copyright © 2006, Oracle. Reservados todos los derechos. Oracle, JD Edwards, PeopleSoft y Siebel son marcas registradas de Oracle Corporation y/o sus afiliados.
Otros nombres pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Los Sistemas de Información Geográfica

Javier Gutiérrez Puebla
Catedrático de Geografía Humana. Universidad Complutense de Madrid

¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA?

El término de Sistemas de Información Geográfica (SIG) hoy está ampliamente difundido, especialmente entre los profesionales que trabajan en la planificación o en la resolución de problemas socioeconómicos y ambientales. Sin embargo, no es fácil definir lo que es un SIG. Se puede afirmar que hay casi tantas definiciones como autores que escriben sobre el mundo de los SIG.

Antes que nada es necesario indicar que los SIG se encuadran dentro de la familia de los Sistemas de Información, que tan amplia aceptación han tenido en las últimas décadas. Los Sistemas de Información computerizados no son más que programas o conjuntos de programas diseñados para representar y gestionar grandes volúmenes de datos sobre ciertos aspectos del mundo real. Operaciones que antes se desarrollaban manualmente, de forma tediosa y con numerosos errores, hoy son llevadas a cabo automáticamente mediante estos sistemas. Estos sistemas se orientan frecuentemente a facilitar información para la toma de decisiones: se trata de un conjunto de procesos informáticos que permiten producir, a partir de datos no tratados, información útil en la toma de decisiones.

Un SIG es un sistema de información especialmente diseñado para trabajar con datos georreferenciados mediante coordenadas espaciales o geográficas, es decir, con información geográfica. De hecho la Geografía constituye el elemento clave para estructurar la información dentro de un SIG y para realizar operaciones de análisis. El National Center of Geographic Information and Analysis (NCGIA) amplía la definición anterior cuando dice que un SIG es "un sistema de hardware, software y procedimientos diseñado para realizar la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelización y presentación de datos referenciados espacialmente para la resolución de problemas complejos de planificación y gestión".

En realidad se trata de una extensión del concepto de base de datos. En un SIG se almacena información cartográfica (con lo que es posible conocer la localización exacta de cada elemento en el espacio y con respecto a otros elementos) e información alfanumérica (datos sobre las características o atributos de cada elemento geográfico). Este hecho, el trabajar con información espacial, es lo que diferencia básicamente a los SIG de otros Sistemas de Información.

Un SIG descompone la realidad en distintos temas, es decir, en distintas capas o estratos de información de la zona que se desea estudiar: el relieve, la vegetación, los suelos, los ríos, los asentamientos, las carreteras, los límites administrativos.... El analista puede trabajar sobre cualquiera de esas capas según las necesidades del momento. Pero la gran ventaja de los SIG es que pueden relacionar las distintas capas entre sí, lo que concede a estos sistemas unas sorprendentes capacidades de análisis. Los mapas almacenados en el ordenador pueden ser objeto de peticiones muy complejas o ser combinados para producir mapas derivados, que representen situaciones reales o meras simulaciones.

En cada capa se almacena información cartográfica y alfanumérica. Existen distintas formas de almacenar esas informaciones. La más clara a efectos expositivos es aquella en la que existe un fichero con información cartográfica (el mapa digital) y otro con información alfanumérica (la base de datos asociada). Ambos ficheros están conectados, de manera que a cada uno de los objetos espaciales del mapa digital le corresponde un registro en la base de datos. Esa conexión es posible gracias a que cada objeto del mapa digital y su correspondiente registro de la base de datos tienen un identificador común o clave. Si en el mapa digital señalamos un determinado objeto, a través de su identificador podemos conocer cuáles son los valores que registra ese elemento para los distintos atributos. En la práctica las consultas se realizan en las dos direcciones: o bien seleccionando uno o varios objetos en el mapa digital para conocer la información que hay disponible sobre ellos en la base de datos (una consulta espacial o pregunta del tipo "QUÉ") o bien seleccionando uno o varios registros sobre la base de datos para conocer la localización de los correspondientes objetos sobre el mapa (una consulta temática o pregunta del tipo "DÓNDE") (Figura 1).

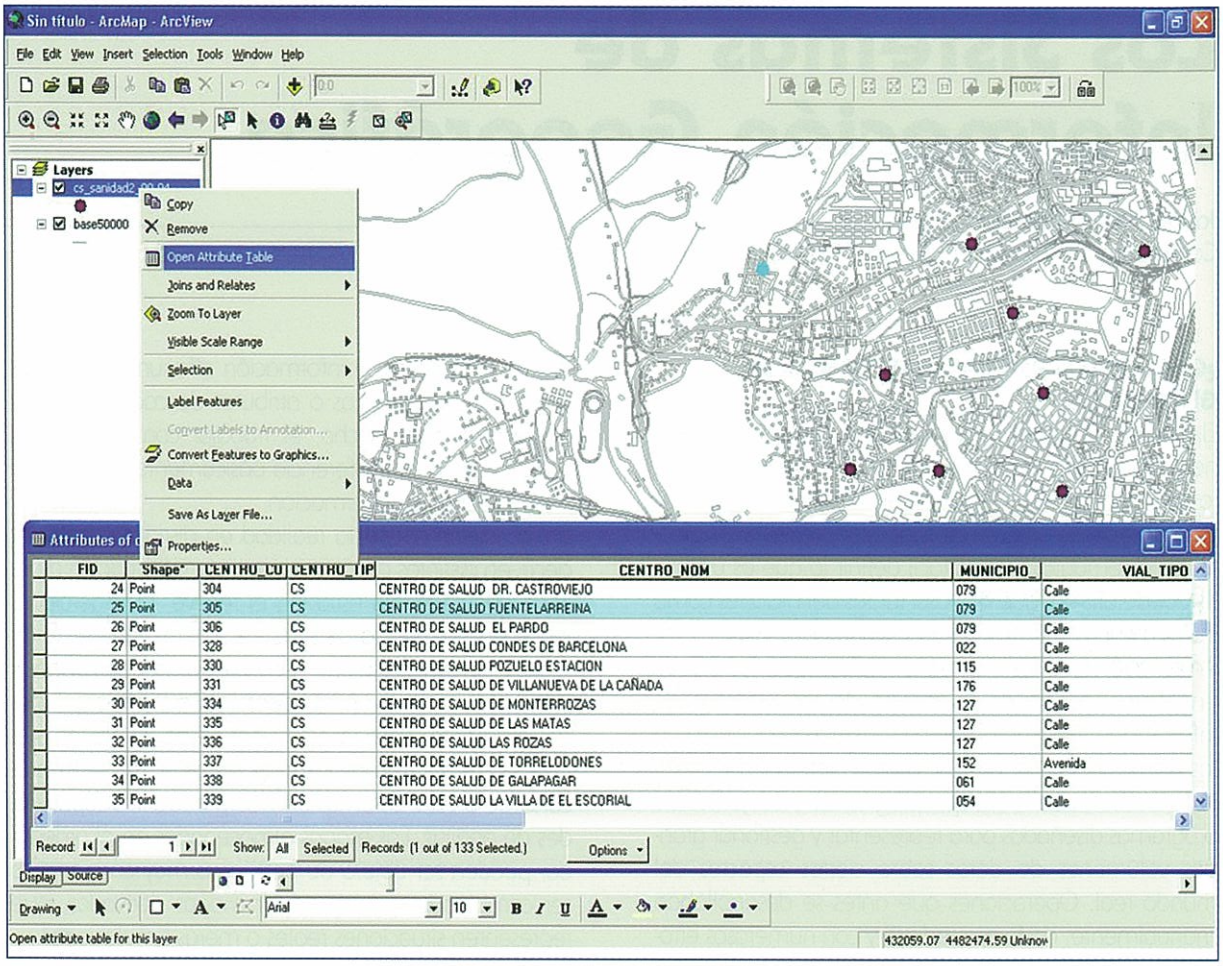


Figura 1: Capa de centros de salud de la Comunidad de Madrid. El elemento seleccionado en el mapa se corresponde con la información presentada en la tabla.

El sistema no sólo almacena información acerca de la localización de los elementos en el espacio (lo que conocemos como georreferenciación), sino también acerca de las relaciones entre unos elementos y otros (es decir, la topología). Gracias a la georreferenciación es posible, por ejemplo, calcular la distancia entre dos puntos o medir la superficie de un polígono. Gracias a la topología el SIG puede comportarse como un sistema inteligente: conoce, por ejemplo, cuáles son los polígonos colindantes a un polígono dado o si dos tramos de carretera están conectados entre sí. Esas relaciones topológicas permanecen invariables cuando se cambia la escala o el sistema de proyección de un mapa.

En realidad uno o varios mapas analógicos (en papel) constituyen un Sistema de Información Geográfica no computerizado, ya que contienen información georreferenciada que puede ser tratada mediante técnicas manuales. Un mapa es a la vez un medio de almacenar y de presentar información geográfica. Consiste en un conjunto de puntos, líneas, polígonos y otros elementos cartográficos cuya localización está referenciada o es referenciable con respecto a un sistema de coordenadas. La leyenda permite conectar los atributos a esos elementos: nombres de los lugares, símbolos y colores. Así, un símbolo o un color nos permite conocer el valor preciso o aproximado que registra un elemento en una variable dada. Por ejemplo, un punto de un determinado tamaño indica el número de habitantes aproximado de una ciudad.

A diferencia de los mapas analógicos, en los sistemas computerizados de información geográfica el almacenamiento y la presentación de los datos son procesos separados. Ello permite que se puedan obtener a partir de los mismos datos tantos mapas como se desee, modificando no sólo la forma de presentación (por ejemplo, escala del mapa o los signos cartográficos utilizados), sino sometiendo los datos originales a un análisis previo para su posterior cartografía. Así, los Sistemas de Información Geográfica computerizados son capaces de producir nuevos mapas relacionando los mapas originales en formas jamás pensadas.

Finalmente, y para evitar confusiones, conviene insistir en dos puntos acerca de lo que es y lo que no es un SIG:

1 Un SIG no es sólo un sistema informático para dibujar

mapas, aunque permite realizar mapas a escalas diversas, con distintas proyecciones y con varios colores. Un SIG es una herramienta de análisis. La gran ventaja de un SIG es que permite identificar relaciones espaciales entre las distintas informaciones que contiene un mapa.

2 Un SIG no almacena un mapa de forma convencional. Al contrario, un SIG guarda los datos a partir de los cuales se puede crear la representación adecuada a un propósito específico o generar nuevos mapas mediante las herramientas de análisis del sistema. Un mapa digital es un conjunto organizado de números. El análisis de esos datos supone el tratamiento y proceso de miles y miles de números para producir un nuevo conjunto de números, es decir, para producir un nuevo mapa.

ELEMENTOS DE UN SIG

En general se tiende a identificar a los Sistemas de Información Geográfica con el software diseñado para trabajar con datos georreferenciados. Pero un SIG no es sólo un conjunto de programas informáticos instalados en los equipos adecuados. Un SIG es más que el software y el hardware juntos. Para que estas tecnologías funcionen como un sistema de geoprocesamiento es necesario contar también con los datos, el personal especializado y los procedimientos. El software por sí sólo no sirve para nada. Si no se dispone de datos (espaciales y no espaciales), no nos encontramos ante un Sistema de Información, ya que nos falta precisamente la información: el SIG está "vacío". Por otro lado, es evidente que un SIG no puede funcionar sin el hardware adecuado y sin personal especializado. No sólo es necesario contar con los cuatro elementos descritos, sino también que exista un cierto equilibrio entre ellos. Así, por ejemplo, si tenemos un software y un hardware excelente, pero los datos o el personal especializado son mediocres, el resultado global será un SIG mediocre. En este sentido se puede establecer una analogía con una cadena cuya resistencia depende no del eslabón más fuerte, sino del más débil.

¿QUÉ PROBLEMAS PUEDE RESOLVER UN SIG? ALGUNAS APLICACIONES LA SALUD PÚBLICA Y LA PLANIFICACIÓN SANITARIA

Los Sistemas de Información Geográfica se están difundiendo con gran rapidez por todo el mundo: el mercado SIG es un mercado en franca expansión, ya que numerosas empresas e instituciones de diversos países están invirtiendo fuertes sumas de dinero en crear y mantener sus SIG. Pero ¿por qué?, ¿qué tienen de especial los SIG frente a otros sistemas de información? La respuesta es sencilla: la Geografía. La Geografía es parte de nuestra vida diaria; la mayoría de las decisiones que tomamos están enmarcadas, influidas o dictadas de alguna forma por la Geografía. Esto es válido no sólo para los individuos concretos, sino también para las empresas e instituciones. Es obvio que cada uno de nosotros en nuestra vida nos proponemos cuestiones cómo qué camino elegir para ir al trabajo, al cine o al médico. Pero también ocurre algo parecido con las empresas e instituciones. Así, por ejemplo, en el campo de la salud, cuando se debe decidir dónde localizar un hospital o centro de salud, o qué rutas deben seguir las ambulancias en las urgencias, cuestiones que están relacionadas con la Geografía.

La utilidad de un SIG deriva de su capacidad para responder a preguntas de tipo espacial. La mayor potencia de análisis en un SIG se consigue relacionando distintas capas entre sí. Supongamos que se ha decidido instalar un vertedero de residuos sólidos en una determinada comarca. La cuestión que se plantea inmediatamente es el DÓNDE. La localización del vertedero es una cuestión compleja, en la que se deben tener en cuenta diferentes criterios referidos a temas (capas) distintos, como por ejemplo:

1 Litología.- Sobre terrenos impermeables, para impedir la contaminación de las aguas subterráneas.
2 Vegetación.- Fuera de las zonas ocupadas por asociaciones vegetales de alto interés.
3 Hidrografía.- Lejos de los cursos fluviales, para impedir su contaminación.
4 Asentamientos.- Lejos de los núcleos habitados, para evitar los efectos negativos del vertedero sobre la población.
5 Red de carreteras.- Lo suficientemente cerca de una carretera para garantizar el acceso de los camiones de la basura al vertedero.

Todas estas son cuestiones espaciales que un SIG es capaz de resolver, seleccionando en cada capa las zonas que cumplen el correspondiente criterio y superponiéndolas entre sí para indicar dónde se cumplen a la vez las cinco condiciones.

De forma general se puede decir que existen varios tipos de cuestiones a las que un SIG puede responder:

1 Localización.- Apuntando con el cursor sobre la pantalla se puede obtener información sobre lo que hay en un lugar determinado (por ejemplo, cuántas camas tiene un hospital o cuánta población habita en una zona de salud). Se trata simplemente realizar una consulta en la que es necesario relacionar la información cartográfica con la base de datos de atributos.
2 Condición.- A partir de unas condiciones previamente especificadas, el sistema debe indicar dónde se cum-

plen o no esas condiciones (por ejemplo, cuánta población habita en un radio de una determina distancia con respecto a un foco de infección).

3 Tendencias.- En esta pregunta lo fundamental es la comparación entre situaciones temporales distintas, si bien para ello se pueden incluir condiciones (por ejemplo, cuánta población está expuesta a un nivel de ruido excesivo, en varias fechas dadas). Ello supone trabajar con varios mapas de la misma zona referidos a fechas distintas.

4 Rutas.- El sistema puede calcular rutas óptimas: por ejemplo, la ruta más rápida entre un estadio de fútbol y un hospital o el espacio cubierto y no cubierto a través de la red viaria en un radio de 300 metros con respecto a los centros de salud (para el posterior cálculo de población cubierta y no cubierta).

5 Pautas.- Ciertas regularidades espaciales pueden ser detectadas con la ayuda de un SIG (por ejemplo, qué patrones de distribución espacial presentan los legionelosis en torno a elementos de riesgo o cuál es la relación entre las temperaturas y la mortalidad a lo largo de una ola de calor en un territorio dado).

6 Modelos.- Se pueden generar modelos para simular el efecto que producirían posibles fenómenos o actuaciones en el mundo real (por ejemplo, qué consecuencias sobre la mortalidad tendría el aumento de dos grados en la temperatura en los meses de verano o el riesgo ambiental derivado de la instalación de una planta que emite contaminantes a la atmósfera).

Estas cuestiones son de interés primordial en las actividades de planificación. Dado que los SIG trabajan con datos sobre el mundo real, es posible implementar modelos que permitan predecir cuáles serán las tendencias futuras o qué efectos se producirán en caso de que cambie alguno de los elementos del sistema territorial. En este sentido, los planificadores y políticos pueden explorar los posibles escenarios y obtener una idea de las consecuencias de una determinada actuación.

Existen multitud de aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica en el campo de la salud pública y la planificación sanitaria. Así, por ejemplo, los SIG se han utilizado con éxito en la cartografía de la mortalidad (por diferentes tipos de enfermedades); la cartografía de concentración de pólenes, de contaminación atmosférica, de calidad de las aguas, etc.; el análisis, seguimiento y prevención de enfermedades infecciosas; la planificación de centros sanitarios, considerando la facilidad de acceso de la población; la optimización de rutas de ambulancias; la gestión de emergencias sanitarias, etc. El lector encontrará en este número ejemplos concretos de aplicaciones de los SIG en la salud pública y la planificación sanitaria.

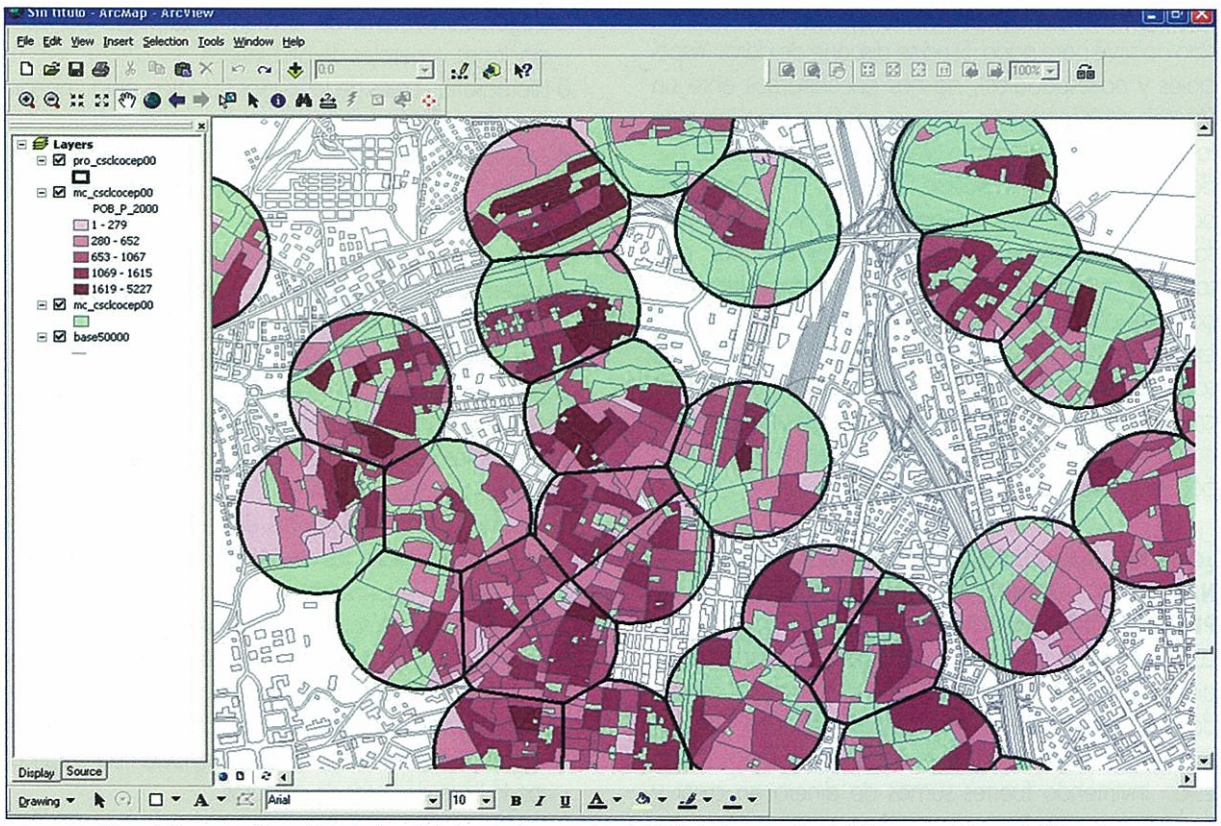


Figura 2: Representación conjunta de áreas de influencia de centros de salud (delimitadas por radios de 300 metros y polígonos de Thiessen) y distribución de la población según microsecciones censales

Lo que tienen en común los mejores hospitales.

La mayoría de los hospitales más importantes del mundo, incluidos los considerados los diez mejores de EE.UU.*, confían en Caché, la base de datos nº 1 en aplicaciones clínicas.

Caché es tan popular en los hospitales y entre los proveedores de software para asistencia sanitaria porque nuestras innovaciones permiten obtener un muy alto rendimiento en la ejecución de aplicaciones más complejas con una mínima inversión en hardware y con poca o ninguna administración. Además Caché tiene un entorno de desarrollo innovador para crear rápidamente soluciones de Internet completas y escalables.

Otra innovación ofrecida por InterSystems, es nuestra tecnología rápida de integración, denominada Ensemble que hace que las instituciones sanitarias puedan conectar sus sistemas con más facilidad y crear registros de Historia Cínica Electrónica. Además, Ensemble se utiliza para enriquecer las aplicaciones existentes añadiendo procesos de negocio con 'workflow' adaptable, interfaces de usuario mediante navegador, procesos de negocio basados en reglas y nuevas funcionalidades sin tener que rescribir.

InterSystems es una multinacional con una historia de 28 años de innovaciones de TI para Sanidad.



***Caché:** la base de datos multidimensional*



***Ensemble:** Software rápido de integración*

INTERSYSTEMS

Obtenga más información sobre nuestras innovaciones para las aplicaciones de asistencia sanitaria en **InterSystems.es**

*Ranking anual de U.S. News & World Report de los 'Mejores hospitales de América'

© 2007 InterSystems Corporation. Todos los derechos reservados. InterSystems Caché e InterSystems Ensemble son marcas comerciales de InterSystems Corporation. INF/AD232

X CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

CONTINUACIÓN

MESA REDONDA 3: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIOS I"



La mesa redonda sobre "*Sistemas de Información Sanitarios I*" fue moderada por **Alberto Infante** (Director General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo) y contó con las intervenciones de **Jesús García-Cruces** (Director General de Desarrollo Sanitario de la Gerencia Regional de Salud. Consejería de Sanidad de Castilla y León), **Fernando Escolar** (Jefe de Servicio de Medicina Interna (Hospital. Reina Sofía de Tudela), **José A. Blasco** (Director de Recursos Humanos de Osakidetza) y **Juan Pablo Alejo** (Subdirector General de Sistemas de Información. Servicio Extremeño de Salud).

El moderador después de presentar a todos los ponentes anuncia que les va a dar la palabra en el mismo orden que figura en el programa, con una dirección máxima de 15 minutos por intervención.

Jesús García planteó las líneas estratégicas de desarrollo tecnológico en los servicios de salud en Castilla y León y comentó algunos proyectos en marcha enmarcados bajo los principios de autosuficiencia, calidad y accesibilidad al servicio sanitario. Su principal proyecto es la HSE integrada que aúna información clínica y administrativa y se configura como instrumento de ayuda clínico. También están desarrollando proyectos en telemedicina, que favorecen al acceso al servicio sanitario de la población rural. Y por último quiso destacar la evolución del proyecto Medora, plataforma de desarrollo tecnológico para la consulta de Atención Primaria que pretenden extender a los consultorios de salud.

Fernando Escolar hizo un repaso a los 10 años de HCE hospitalaria en Navarra que se presenta como un instrumento de ayuda a la práctica clínica. La información de carácter clínico, administrativo y de laboratorios se almacena en una estructura de datos independiente de la entrada de datos y bajo plantillas abiertas. Se encontraron con algunos problemas de implantación que implicaban el rediseño procedimientos de actuación en los distintos centros y un gran fallo fue el no involucrar a los médicos. Afortunadamente en la actualidad la implantación de la HCE en Navarra es una realidad cuyo principal valor observado es la automatización de procesos administrativos y las principales ventajas son la accesibilidad, inmediatez, concurrencia y claridad de la información.

José A. Blasco nos relató una experiencia de oferta de empleo público a gran escala y como los sistemas de información, como herramientas para la gestión y contratación de personal, facilitaron el éxito de la experiencia. Era un reto de carácter fundamentalmente organizativo, debido al gran número de solicitudes esperadas, además de un reto de cara a lograr la máxima transparencia e inmediatez en el proceso. Gracias al portal de sanidad vasco osanet.net la tramitación de solicitudes y documentación se hizo telemáticamente lo que agilizo el proceso.

Juan Pablo Alejo relató las experiencias que se han tenido en Extremadura en la implantación de los sistemas de información sanitarios. El principal problema al que se enfrentaron fue la multiplicidad de las aplicaciones, que dificultaba el acceso a la información; por lo tanto, uno de los objetivos principales fue la integración de sistemas. En este sentido pusieron en marcha el proyecto JARA, que comprende una arquitectura tecnológica de sistemas de gestión y administración de pacientes, basado en la historia de salud única. Además, comprende sistemas de gestión económica y financiera, gestión de compras y aprovisionamiento, de recursos humanos y de tratamiento de la información. Las perspectivas de futuro que se plantean son consolidar el centro de soporte y mantenimiento, la estructura tecnológica y la gestión del cambio.

MESA REDONDA 4: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIOS II"



La mesa redonda sobre "*Sistemas de Información Sanitarios II*" fue moderada por Ambrosio Rodríguez (Jefe Área de TI. Servicio de Salud de Castilla La Mancha) que representó a Rafael Peñalver que por culpa de un accidente de tráfico no ha podido estar presente y contó con las intervenciones de María Dolores González Cuyás (Directora de Economía y Organización del ICS), Tomas Fernández (S. G. de Atención Especializada. Servicio Murciano de Salud), Carlos Bernell (Ib Salut) que sustituye a Luis Alegre Latorre, y Gregorio Gómez Soriano (Director de Asistencia de Zona. Agencia Valenciana de Salud).

María Dolores González Cuyás comienza describiendo brevemente lo que es el Instituto Catalán de la Salud para después pasar a explicar lo que están haciendo en estos momentos en los distintos ámbitos sanitarios. El ICS es el principal proveedor de los servicios públicos sanitarios de la Generalidad de Cataluña. Damos cobertura a 5800000 personas y empleamos a 40 000 profesionales. Aproximadamente hacemos al año 40000000 de visitas Las principales estrategias del ICS van enfocadas hacia una renovación de los sistemas de información. Los retos que se fijan comprenden una urgencia de innovar y un proceso de transformación. Se encuentran inmersos en un proyecto de implantación en hospitales, con un alto grado de implicación de los profesionales y cuyo objetivo final es lograr una HCE y un Hospital sin papeles. La situación en atención primaria es una realidad, ya está implantada la HC en atención primaria, e-CAP, como una herramienta de soporte al proceso asistencial.

En su presentación Tomas Fernández se centró en el desarrollo de un sistema de atención especializada entre primaria y especializada. La metodología de trabajo que aplicaron sigue los pasos de definición, análisis, redefinición, e implantación y continuidad de procesos. Actualmente se encuentran en una etapa de implantación del proyecto PEDESIS, una aplicación de

gestión de pacientes, base de la estación clínica. Y en una etapa de desarrollo de un sistema automatizado de cita primaria especializada.

Carlos Bernell hablo del proyecto Historia de Salud dentro del Plan estratégico de sistemas de información sanitarios en las Islas Baleares. El sistema comprende un conjunto de herramientas basadas en una arquitectura orientada a servicios que facilita el acceso a la información. Este acceso se hace desde en el portal clínico que permite el acceso a los datos por parte del profesional y del propio paciente. Este portal ofrece multitud de servicios de salud, servicios de emergencias, de hospitalización domiciliaria o telemedicina.

Gregorio Gómez mostró el mapa estratégico en la implantación de los sistemas de información de salud en Valencia que rige los acuerdos de gestión administrativa y departamental. Los principales objetivos son la implantación de SI estratégicos y la mejora de la calidad en la información registrada. El núcleo de sistemas de información asistencial lo componen el proyecto Abucasis, herramienta para la integración entre atención primaria y especializada, y el proyecto ORION, de gestión integral hospitalaria y clínica.

MESA REDONDA 5: "LOS SI SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO"



El tema propuesto para la quinta mesa redonda fue "*Los SI soporte a la toma de decisiones y gestión del conocimiento*".

Javier Sada (Director General del Servicio Navarro de Salud) moderó las intervenciones de **Santiago Esnaola Sukia** (Jefe de Estudios e Investigación Sanitaria. Departamento de Sanidad del País Vasco), **Josefina Jardí** (Gerente de ICAM) y **Elisa Gracia** (Técnico informático. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud).

Santiago Esnaola presentó un ejemplo de sistemas de información como soporte a la toma de decisiones en política sanitaria; en particular sistemas de información que respondan a la necesidad de monitorizar las desigualdades sociales en salud en cuanto a magnitud y distribución. El plan sanitario en el País Vasco se plantea como meta paliar las desigualdades sociales en salud que se deben en gran medida a factores socio-económicos que limitan el acceso a los servicios sanitarios. Han desarrollado una aplicación estadística que permita relacionar el registro individual del paciente con el registro de población y posteriormente se ha realizado un análisis estadístico cuyos resultados pueden apoyar la toma de decisiones.

Josefina Jardí expuso en su presentación el plan de sistemas del Instituto Catalán de Evaluaciones Médicas (ICAM) para avanzar hacia el cambio organizativo y de los sistemas de información como apoyo a la gestión de la incapacidad laboral desarrollada en el ICAM. Las soluciones tecnológicas que dan apoyo a la actividad de este instituto están diseñadas con una arquitectura JAVA y la base de datos con Oracle.

Elisa Gracia presentó un proyecto de desarrollo de sistemas de información como apoyo a la gestión del conocimiento. Actualmente este proyecto que se encuentra dentro del plan de sistemas de información en telemedicina de Aragón está en fase de validación. Los principales objetivos son obtener conocimiento científico externo e interno, generar conocimiento propio y hacerlo disponible mediante herramientas como la Biblioteca virtual o las Áreas de trabajo compartido.

MESA REDONDA 6: "INFRAESTRUCTURAS, REDES E INTEROPERABILIDAD"



La mesa con título "*Infraestructuras, redes e interoperabilidad*" moderada por Carlos Royo (Inspector General CIS. Ministerio de Defensa) contó con las intervenciones de **Tomás García Merás Jiménez** (Subdirector General de Infraestructuras de Tecnologías de la Información y Administración Electrónica en la Red Sanitaria. Consejería de Sanidad y Consumo de Madrid), **Wenceslao Berriel Martínez** (Director de Informática. Servicio Canario de Salud), **Mauro Fernández** (Centro de Servicios Tecnológicos. Consejería de Sanidad de Galicia) y **Jesús García Marcos** (Subdirector General de Tecnologías de la Información. Ministerio de Sanidad y Consumo).

El moderador comienza diciendo que la mesa promete ser interesantísima por los temas que se van a tocar. Insiste en que el está regañado con la palabra "interoperabilidad" porque dice que al no venir en el diccionario de la RAE es que no existe esa palabra. Las traductoras, que saben mucho de idiomas traducen ese término como interoperatividad que si es correcto y que significa la capacidad para desarrollar una función.

Anima al debate para cuando acaben los ponentes.

No tenemos noticias de un ponente de La Rioja, **José Lorenzo Romero** por lo que lamentamos su ausencia.

Da la palabra a **Tomás García Merás** que puso sobre la mesa los principales factores que influyen en la interoperabilidad de sistemas. Define esta como algo que permite que sistemas heterogéneos compartan procesos y compartan datos. Gracias a esto, los usuarios, ya sean humanos o técnicos, tienen acceso a la información ya sea suya o de otros. Es una característica que deben cumplir entornos heterogéneos si queremos satisfacer objetivos comunes.

Vamos a hablar de los factores que anunciaba **Carlos** en su intervención que no son los tecnológicos, o no son solamente los tecnológicos. Estos factores son principalmente de carácter político, organizativo, funcional y en último término tecnológico. Mas adelante destacó en su presentación algunas iniciativas enfocadas a lograr la interoperabilidad, como son Salud en línea, el Plan Avanza, la Identificación única del paciente o el Fondo de Cohesión, haciendo hincapié en el éxito que se ha conseguido en cuestión de interoperabilidad en otros campos como la banca o la meteorología. Habla de CIBELES que es el núcleo de integración e interoperabilidad de sistemas desarrollado en la Comunidad de Madrid.

Wenceslao Berriel describió la infraestructura con que cuenta el sistema de información sanitario canario para lograr la buscada interoperabilidad. En esta comunidad la principal dificultad con la que se han encontrado de cara a lograr sistemas interoperables han sido las comunicaciones, solventado con el desarrollo de la red de comunicaciones de nombre Atlántida. Su propuesta tecnológica sería una plataforma de arquitectura SOA, basada en estrándares, con un diseño modular y una distribución en capas, de tipo cliente-servidor y que permitan la reutilización de procesos.

Desde el servicio gallego de salud, **Mauro Fernández** mostró algunos ejemplos concretos de interoperabilidad en el ámbito de infraestructuras. Describió algunos casos prácticos como el proyecto IANUS de HCE, el proyecto Univia de telefonía IP o el proyecto ISISI de imagen clínica electrónica y por último el proyecto de implantación de integración a través de red, REDE DE SAUDE.

Por último, **Jesús García Marcos**, del Ministerio de Sanidad precisó el concepto de interoperabilidad cono integración de sistemas entre comunidades. Propone como estrategia para encarar este tema construir servicios básicos a partir de las aplicaciones existentes. Por otro lado, aseguró la existencia de un compromiso político para lograr superar la interoperabilidad de sistemas entre comunidades, destacando los convenios creados dentro del Plan Avanza.

MESA REDONDA 7: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICADOS A LA GESTIÓN"



En la última mesa redonda del área institucional del congreso se presentaron diversos ejemplos de *"sistemas de información aplicados a la gestión"*.

Antonio Peinado (Secretario General. Servicio Andaluz de Salud) fue el encargado de moderar las intervenciones de María Victoria Álvarez Rabanal (Subdirectora Asistencial del Medicamento. Servicio de Salud de las Islas Baleares), José M. Vázquez (Jefe de Sección de Proyectos. Gobierno de Navarra), Alberto Pazos (Director General de Recursos Económicos. Servicio Canario de Salud) y Tomás Fernández (Subdirector General de Asistencia Especializada. Servicio Murciano de Salud).

Para Antonio Peinado el tema de soporte a la gestión, que es al que está dedicado la mesa, tiene mucha importancia y asegura que no es el único que opina que no hay gestión sin información y que a estas alturas no hay información sin un sistema adecuado de soporte. Ahora vamos a repasar aspectos unas veces mas generales y otras mas específicos, pero todos tendrán en común el como están ayudando a gestiones muchas veces muy tradicionales. Posiblemente todas las ganancias de eficiencia que el sistema sanitario público está ganando en los últimos años, y lo que ganarán en el futuro, solo podrán ser leídos en clave de sistemas de información. Soy de los que piensa que sin ellos sería imposible avanzar. Cuando hablamos de sistemas de apoyo y de soporte a la gestión tenemos que ir mucho mas lejos de donde vamos cuando creemos que nos estamos refiriendo a recursos autonómicos o de personal, pero va mucho mas allá. La gestión clínica, en la que tanto esfuerzo estamos poniendo sin unos sistemas de soporte tampoco son posibles y, por lo tanto, pensamos que una mesa de este tipo es de suma importancia.

A continuación dio la palabra a María Victoria Alvarez que comenta que en la Comunidad Balear se está haciendo una gran inversión en nuevas tecnologías de información sanitarias. Esta inversión se ve en gran forma reflejada en el éxito de su proyecto de receta electrónica, un sistema de prescripción y dispensación automatizado para usuarios sanitarios que disponen de TSI autonómica. Por otro lado, ya tienen implantada la HCE en atención primaria que se encuentra en fase de integración con atención especializada.

Desde Navarra se ofrecieron algunas reflexiones sobre un posible sistema de gestión del proceso de cita previa y volante electrónico, los posibles problemas que se derivan, por ejemplo, de la tramitación de documentos en papel, y algunas soluciones como la creación de un catálogo de servicios que agilice el proceso.

Alberto Pazos nos presentó algunos proyectos implantados y en desarrollo de sistemas de apoyo a la gestión en la comunidad Canaria. El proyecto Cantonera es principalmente un sistema de soporte presupuestario y de contabilidad de costes, de alcance a nivel autonómico y de centro asistencial. Por otro lado, en fase de implantación se encuentran el proyecto de catálogo único de productos compra y el

proyecto TARO, un sistema de información integral para la gestión económica, financiera y logística.
Y, en último lugar, **Tomás Fernández**, presentó un modelo de financiación capitativa, un modelo económico-financiero enfocado hacía la sostenibilidad que facilite la toma de decisiones y líneas estratégicas. La implantación de este modelo implica la integración de todos los dispositivos asistenciales.

CONFERENCIA DE CLAUSURA



Previamente al Acto de Clausura **Sebastián Muriel Herrero**, Director General de Red.es pronunció una conferencia titulada "*Impulsando la Sanidad en Red*".
Trató sobre las acciones de Red.es para colaborar en los esfuerzos de desarrollo e implantación de sistemas de información en salud.
Red.es, dijo, sigue el espíritu del Plan Avanza por lo que su actividad en este campo es impulsar la sanidad en red y servir de nexo de unión entre proveedores, instituciones y usuarios. Por otro lado, pretende potenciar una ciudadanía digital, una economía digital y unos servicios públicos digitales.
Los convenios bilaterales de Red.es con cada comunidad autónoma y los Ministerios de Industria y Sanidad y Consumo pretenden dar apoyo al desarrollo de proyectos dirigidos a implantar tecnologías de la información y comunicación que pretenden favorecer e impulsar la interoperabilidad de los sistemas de salud.
Las actuaciones de Red.es van encaminadas a favorecer la gestión al cambio, el intercambio de buenas prácticas y reforzar los proyectos en curso, proyectos en TSI, HCE, RE o cita previa por Internet. En este sentido un análisis de la situación en España concluye que en cuatro comunidades los proyectos de HCE han finalizado o se encuentran en fase de implantación; en cuanto a los proyectos de Receta Electrónica se encuentran también en esta misma fase en tres comunidades.
Sus estrategias se basan en reforzar los proyectos en curso con actividades de complementación y mejora de los sistemas y, por otro lado, favorecer la gestión del cambio. Ofrece, además, servicios genéricos y específicos y actuaciones de seguimiento.
De las inversiones planificadas en sistemas de información sanitarios para los próximos dos años, aproximadamente 250 millones, Red.es participa con una aportación de unos 140 millones de euros. Las distintas comunidades participan con un aporte de 111 millones y el Ministerio de Sanidad y Consumo complementa con un millón sobre las acciones de Red.es para colaborar en los esfuerzos de desarrollo e implantación de sistemas de información en salud.

CLAUSURA OFICIAL, ENTREGA DE PREMIOS A LA MEJOR COMUNICACIÓN Y POSTER Y CONCLUSIONES DEL CONGRESO



Fernando Bezares comenzó disculpando al Consejero de Salud de la Comunidad de Madrid que no ha podido asistir por razones de agenda. A continuación dio la palabra a **José Luis Carrasco**, Vicepresidente de la SEIS y Presidente del Comité Científico del Congreso. Le acompañaban en esta Mesa de Clausura, el Presidente, **Fernando Bezares**, **Sebastián Muriel** que acababa de pronunciar la conferencia de Clausura y **María Rovira**, Coordinadora del Comité de Programa y del Comité Científico de este Congreso.

La magnitud, comentó, de esta X Edición en cantidad pero sobre todo en calidad es la mejor demostración de nuestra ya tan probada mayoría de edad y que precisamente ahora alcanza los 30 años, como ya recordamos el día que comenzó este Congreso.

Recordó a los fieles patrocinadores de la industria, no solo con su apoyo económico, sino además con su completa y excelente exposición de aplicaciones que este año ha vuelto a desbordar nuestras provisiones, hacen posible una y otra vez la compleja puesta en escena de acontecimientos como el que ahora clausuramos.

Dirigiéndose a los asistentes dijo que de nada habría servido todo esto sin ellos, sin su presencia: participantes



y asistentes, socios y no socios, cuyo interés e intervención aciva en los debates de las Mesas y en las comunicaciones y posters y en los comentarios críticos, siempre constructivos, nos animan a continuar y nos enseñan a mejorar las sucesivas ediciones de Inforsalud.

El éxito de tan densa reunión de trabajo no es la SEIS quien debe juzgarlo, continuó diciendo, sino vosotros. En el libro del Congreso que se os ha dado a todos aparecen las aportaciones y novedades, presentadas en las Comunicaciones.

Por último, dijo **Carrasco**, y siguiendo la experiencia de los últimos años, queremos hacer público que la SEIS ha concedido dos premios en este Congreso. Uno a la mejor comunicación y otro al mejor poster.

El Jurado constituido por el Comité Científico y los moderadores de las Sesiones Científicas, ha decidido otorgar el premio a la mejor comunicación en Inforsalud 2007, a la presentada con los títulos Proyecto Dermatel I y Proyecto Dermatel II, firmado por los **Sres Romero, Laguna, Martínez, Crespo, Peces, García Rojo, Cortina y Vera**, todos ellos de los servicios de Dermatología, Investigación e Informática del Hospital General de Ciudad Real. El premio fue recogido por uno de los firmantes.

El Premio al mejor poster se concedió al presentado bajo el título: "NEOS, Sistema de Información sobre Cáncer de la Comunidad Valenciana: Desarrollo e implantación", firmado por los **Sres Alberich, Vanaclocha, Zurriaga, Botella, Fayos, Cuartero Llopis y Pérez.** Recogió el premio **José Lagarto**, en nombre de los galardonados debido a la ausencia de todos ellos.

Fernando Bezares felicitó de nuevo a la SEIS y dio por clausurado el Congreso.

SESIÓN INTERNACIONAL



Durante esta X edición de Inforsalud la SEIS ha prestado una especial atención a actividades internacionales en el ámbito de informática de la salud. Así se han presentado los trabajos que desarrollan grupos de investigación españoles en proyectos internacionales de I-Den Informática Biomédica financiados, tanto por la Comisión Europea, como los institutos nacionales de la salud (NIH) de EE.UU. En este sentido es de destacar la Red de Excelencia Europea, INFOBIOMED, coordinada desde España y en la que participan el IMIM De Barcelona, La Universidad Politécnica de Madrid y el Instituto de Salud Carlos III.

INFORSALUD ha acogido también a destacados representantes de las sociedades científicas internacionales de informática de la salud. La Federación Europea de sociedades de Informática Médica (EFMI), representada por su presidente, **Prof. George Mihalas**, constituyó una sesión completa del programa en la que además se presentaron aspectos relacionados con la educación superior en informática de la salud y proyectos basados en tecnología Gris en biomedicina. Para completar la perspectiva internacional, el **Prof. Casimir Kulikowski**, Vicepresidente de la Asociación Internacional de Informática Médica (IMIA) presentó esta sociedad que aglutina a mas de 40.000 expertos de todo el mundo y que organiza, cada tres años el Congreso Mundial de Informática Médica (MEDINFO 2007) QUE SE CELEBRARÁ EN Agosto EN Brisbane (Australia).

En las sesiones de tarde se abordaron aspectos estratégicos relacionados con los planes de implantación

de proyectos de e-salud en diversos países europeos (Italia, Holanda, Portugal y Francia). La última mesa redonda permitió a los asistentes de INFORSALUD conocer de primera mano los proyectos europeos mas importantes en e-salud que cuentan con una importante participación española. Todas estas sesiones fueron organizadas y presentadas por los **Dres Monteagudo, García-Rojo y Martín Sánchez**, miembros de la SEIS y representantes españoles en estas organizaciones (EFMI e IMIA).

JORNADAS DE SALUD PÚBLICA



La primera mesa sobre Salud Pública se llevo a cabo bajo el título de "Viejos problemas, nuevas soluciones". El moderador fue **José Jover Ibarra**, Presidente de AMAS.

La primera ponencia, de **Patricia Cervigón**, Técnico Superior de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, fue la "Aplicación de las nuevas tecnologías para la información de niveles de polen y la protección de salud".

La segunda en tomar la palabra fue **Maria José Soto**, Técnico Superior de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, que nos hablo sobre "Vigilancia espacio temporal de la legionelosis y protección de la salud".

Seguidamente tomó la palabra **José Añó Sais**, Jefe de la Unidad de Prevención y control de Legionelosis, de la Dirección General de Salud Pública de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana, con la ponencia "Herramientas de gestión en control de legionelosis. Sistemas de Información (SICCR-GIS)".

La última ponente en tomar la palabra en esta primera mesa sobre Salud Pública fue **Montse Bustins Poblet**, del Departament de Salud de la Generalitat de Catalunya,, con su ponencia "Explotación del CMBD desde varias perspectivas".

La segunda mesa en Salud Pública fue la titulada "Un instrumento innovador para viejos y nuevos problemas" y estuvo moderada por **Jesús Galván Romo**, de la Junta Directiva de la SEIS.

El primer ponente en hablar fue **Javier Gutiérrez Puebla**, Catedrático de Geografía Humana de la Universidad Complutense de Madrid. Su ponencia fue los "Sistemas de información Geográfica y Salud. Conceptos fundamentales".

A continuación tomó la palabra **José María Cámara**, de Madrid Salud, con su ponencia "Gestión del riesgo asociado a vectores/animales urbanos en la Ciudad de Madrid con herramienta SIG".

La tercera ponente en hablar fue **Milagros Marcos Ortega**, Directora General de Planificación y Ordenación de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Su ponencia se tituló "Uso de SIG en planificación y gestión de Servicios de Salud".

Por último tomó la palabra **Oscar Zurriaga Lloréis**, de la Sociedad Española de Epidemiología y



Responsable del Servicio de Estudios Epidemiológicos y Estadísticas Sanitarias, Dirección General se Salud Pública, de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana, con su ponencia "Uso de herramientas en GIS en análisis de mortalidad".

La última mesa sobre Salud Pública de este Inforsalud 07 fue la correspondiente a la "Información asistencial y poblacional para la Salud Pública". La mesa estuvo moderada por **Andreu Segura Benedicto**, Vicepresidente del SESPAS.

El primero en tomar la palabra fue **Manuel Escolano Puig**, Director General de Salud Pública de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

A Continuación, fue el turno de **José Javier Herranz Valea**, Subdirector General de Atención Primaria, Urgencias y Emergencias del Servicio Murciano de Salud.

Para terminar con estas mesas sobre Salud Pública tomó la palabra **Francisco de Asís Babín Vich**, Director del Instituto de Adicciones de Madrid Salud.





Simplicidad significa una tecnología avanzada, tan dedicada a la atención de calidad como usted.

Philips SpeechMagic proporciona la tecnología de reconocimiento del habla a escala industrial así como la infraestructura para la creación profesional de informes, permitiendo una integración homogénea con sus sistemas de información hospitalaria (HIS) y de registro médico electrónico Estación Clínica Digital (EMR). Su fiabilidad, facilidad de uso y la posibilidad de compartir de forma inmediata la documentación relativa al paciente permiten al facultativo concentrarse en prestar una atención de alta calidad.

PHILIPS

sense and simplicity

www.philips.com/reconocimientohabla

V CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA EN ENFERMERÍA

Las enfermeras apuestan por las TIC´s

El V Congreso Nacional de Informática en Enfermería, que tuvo como lema el "Retorno a los cuidados del futuro" se celebró en Logroño los días 25, 26 y 27 de Abril y constituyó un autentico éxito.

El número de asistentes, mas de 300, la calidad de las ponencias y comunicaciones, el interés con que se siguieron todas las sesiones, fueron la causa del auténtico éxito de este Congreso que además presentó novedades importantes.

En primer lugar el acto fue inaugurado por el Presidente de Gobierno de la Comunidad Autónoma de La Rioja, **Pedro Sanz Alonso**, al que acompañaron en la Mesa de apertura **Julio Revuelta Altuna**, Alcalde de Logroño, **José Ignacio Nieto García**, Consejero de Sanidad, **Luciano Sáez Ayerra**, Presidente de la SEIS y Cristina Cuevas Coordinadora General del Congreso.

Otra novedad fue que el Congreso se celebró en dos locales y entornos muy diferentes. El primer día y medio en los locales de RiojaForum (Palacio de Congresos y Auditorio de La Rioja) y el último medio día en el magnífico salón de actos del Hospital de San Pedro recién estrenado, donde se acogió a todos los congresistas maravillosamente.

La tercera novedad que queríamos mencionar es la sesión de video conferencia que con mano maestra condujo **Mercedes Carreras**. Intervinieron en esa conversación la mencionada Mercedes y **José Ángel Sanguino Rojas** que desde Caracas y de manera amena y simpática colaboró en que esta experiencia fuera aplaudida por los congresistas.

También queremos mencionar que la actividad de Inforenf tuvo un reconocimiento de 2 créditos por la Universidad de Logroño.

Al igual que en la edición anterior asistieron algunos alumnos de tercero de enfermería que habían sido becados para este evento.

El Congreso, fue declarado de Interés Sanitario por la Consejería de Salud del Gobierno de la Rioja.

En esta quinta edición, en las mesas redondas se abordaron cuestiones relacionadas con los sistemas de información para la gestión de cuidados, innovaciones tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teleenfermería y atención domiciliaria; informática aplicada al campo de la salud; y la seguridad y protección de datos en este ámbito. Todas las ponencias destacaron por su calidad.

En las páginas siguientes les ofrecemos un breve resumen de lo que fue Inforenf 2007. A cada moderador se le pidió que hiciera un breve resumen de su mesa, pero muy pocos fueron los que tuvieron tiempo para cumplir nuestra petición. En cualquier caso ofrecemos lo que tenemos. Si queremos recordar que la organización publicó un Libro de Comunicaciones que fue entregado a todos los asistentes y donde pueden encontrar, en su texto completo, todas las comunicaciones y ponencias.

ACTO INAUGURAL

El acto inaugural fue presidido por **Pedro Sanz Alonso**, Presidente del Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Rioja, que dio la palabra, en primer lugar, a **Luciano Sáez**, que como Presidente de la SEIS, agradeció la presencia de todos los asistentes al V Congreso Nacional de Informática en Enfermería, y al Gobierno de La Rioja y sobre todo a la Consejería de Sanidad, por la ayuda prestada a la SEIS para la celebración de este nuevo Congreso. También agradeció la presencia de**Julio Revuelta Altuna**, Alcalde de Logroño, **José Ignacio Nieto**, Consejero de Sanidad y **Cristina Cuevas**, Coordinadora General del Congreso.

A continuación hizo una breve referencia a la historia de la Sociedad Española de Informática de la Salud.

Respecto a la enfermería dijo que existen tal cantidad de aplicaciones y de sistemas de información que sin la



implicación y trabajo del profesional de enfermería no seria posible su desarrollo e implantación. La enfermería, añadió, esta involucrada en prácticamente todos los sistemas de información de salud.

La importancia que todos los miembros de la SEIS conceden al desarrollo que se esta produciendo en este escenario sanitario y que afecta a la globalidad del sistema, nos lleva organizar este V Congreso Nacional de Informática en Enfermería. Su objetivo esencial es, presentar los avances y aplicaciones que se han desarrollado y concretar las necesidades existentes tanto de ámbito tecnológico como en el desarrollo profesional.



Finalizó su intervención agradeciendo la presencia de todos los asistentes en esta acogedora ciudad de Logroño, así como a todos los miembros del Comité Organizador, Ponentes, Comunicantes y Entidades Colaboradoras. Muchas gracias.

A continuación el Presidente de la Comunidad dio la palabra a Julio Revuelta Altuna, Alcalde de Logroño, el cual comenzó dando las gracias por haber elegido su ciudad para celebrar este Congreso que se estaba inaugurando. En los congresos comentó hay que tener en cuenta tres aspectos. El primero de ellos el propio congreso en sí, el programa, los contenidos, etc., Otro matiz importante es el contacto con compañeros que trabajan en otras comunidades y, por último y mas importante es que disfruten de la ciudad y que quieran volver. Y además expresó que "a pesar de que el Congreso acabara el viernes, invitaba a todos los asistentes a disfrutar de la ciudad de Logroño durante todo el fin de semana".

Finalmente tomó la palabra el Presidente del Gobierno de la Rioja, Pedro Sanz, que dio las gracias a todos y advirtió que las palabras del Alcalde eran perfectamente compatibles con el trabajo porque en esta tierra se

combinan perfectamente, como decimos, el trabajo y el disfrute de nuestra Comunidad. Felicita a los organizadores y a todo el comité científico. A un Presidente de una Comunidad le llena de orgullo que las enfermeras tengan inquietudes y apuesten por la formación. También decía el alcalde que han llegado en el momento oportuno ya que acabamos de poner en marcha un hospital gracias, entre otras cosas al esfuerzo y dedicación del personal de enfermería de esta Comunidad que han colaborado con su esfuerzo y dedicación para que este traslado haya sido posible. Enumera alguno de los proyectos que se van a poner en marcha en la Comunidad utilizando las TIC's. Y para terminar dedica un recuerdo al vino de rioja que vale para favorecer las relaciones humanas y la amistad. Finalmente declara inaugurado el Congreso.

CONFERENCIA INAUGURAL





Mercedes Carreras Viñas del Comité de Programa de Inforenf fue la encargada de presentar a **Carlos Álvarez Nebreda**, enfermero y documentalista que dio una brillante y autorizada conferencia sobre "*La documentación y los Sistemas de Información en el ámbito de la Enfermería*". A continuación incluimos un resumen cedido por el propio conferenciante.

En el año 1946 se constituyó, al amparo de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud y dos años después, en 1948, celebró su primera Asamblea en la que definió los Sistemas de Información Sanitaria como "*aquellos elementos que nos permiten recoger, tratar, analizar y transmitir la información necesaria para planificar los servicios sanitarios*".
A las dificultades comunes de implantación de cualquier sistema de información, en el caso de la documentación enfermera hay que añadir dos elementos que generan una tremenda confusión. Por un lado la falta de una denominación común de la profesión. Así, si buscamos los orígenes de la profesión en su parte más técnica, necesariamente debemos hacer búsquedas y referirnos a Sangradores, Flebotomianos, Ministrantes, Cirujanos Menores y Practicantes; si de Matronas hablamos a Comadres, Parteras, Comadronas o Matronas; si nos referimos a profesiones que en algún momento ejercimos debemos referirnos a dentistas, pedicuros, barberos, podólogos y fisioterapéutas y, por último, si nos referimos a las enfermeras, tenemos necesariamente que referirnos a las primeras enfermeras laicas, las de la Escuela de Santa Isabel de Hungría del Dr. Federico Rubio y Gali, que si bien iniciaron su actividad en 1896, no tuvieron, al menos desde el punto de vista formativo, (no me atrevo a decir académico) carta de naturaleza legal hasta la publicación de su plan de estudios en 1915, a las Damas Enfermeras de la Cruz Roja (1917) que sólo podían ejercer en sus propios hospitales, a las hermanas enfermeras de San

Vicente Paul (1922 y 1925) que solo podían ejercer en los hospitales militares, a los títulos y enseñanzas enfermeras impartidas por Falange Española Tradicional y de las JONS (1943) y, por último, a lo que podríamos llamar enfermeras laicas que iniciaron sus planes de estudios en las Facultades de Medicina a partir del año 1941[1].

No es de extrañar por tanto que las autoridades gubernativas unificaran, lo que por entonces se denominaban profesiones auxiliares médicas en un solo título, el de Ayudante Técnico Sanitario (1953), denominación única en todo el mundo para posteriormente concluir en 1977 con una nueva denominación y común para todas las anteriormente citadas que es la de Enfermera. Sin embargo esta denominación de A.T.S. ha impregnado de tal manera a la sociedad e incluso a la profesión que todavía hoy, 30 años después, muchos compañeros, ciudadanos e incluso en las disposiciones legales (traslados, concursos, etc.) de ámbito nacional y autonómico, siguen denominándose o apareciendo como A.T.S. a pesar de haber sido homologados nominativa (enfermeras), corporativa (un solo Colegio Profesional) y laboralmente (no puede haber ninguna diferencia salarial o funcional en la práctica asistencial)[2].

El otro gran problema con el que nos encontramos a la hora de hacer búsquedas documentales enfermeras es en el ámbito legislativo en el que nos encontramos una tremenda falta de rigor confundiendo, en sus citas, fecha de aprobación con fecha de publicación, cuando no el rango de la norma.

En cualquier caso, sorprende que la profesión enfermera, que ya se tenía de ella definición en el Diccionario de Autoridades de la Real Academia de la Lengua del año 1732 como *"persona destinada a cuidar de los enfermos y asistirlos en función de su oficio y encargo"* o la de Platicante que en una edición actualizada del mismo Diccionario de 1737 se definía como *"el que practica la medicina o cirugía para tener experiencia, adiestrado o enseñado de algún médico o cirujano experto"* no hayan tenido hasta dos siglos y medio después un criterio identitario y función mas concreta y común al de la misma profesión en otros países aproximándose a una definición y titulación única en todo el mundo como ocurre con la gran mayoría de la profesiones e incuso de los oficios.

Si duda el desarrollo de la profesión enfermera desde su creación formal en 1896 hasta su entrada en la universidad ha sido espectacular. Quien iba a decir a las enfermeras del siglo XIX, a las que para cursar sus estudios solo se las exigía conocer las cuatro reglas de sumar, restar, multiplicar y partir así como redactar un dictado, que cien años después iban no solo a ser universitarias sino que incluso podrían ser doctoras en enfermería. Quien se lo iba a decir al propio Dr. Rubio o a la sociedad de la época. Quien iba a decir a la primera directora de la Escuela de Santa Isabel de Hungría Salvadora D'Anglada que acabó su vida laboral como matrona de la Casa Real, que setenta años después de su fallecimiento las enfermeras desarrollarían su actividad asistencial clasificando intervenciones, analizando resultados, que desarrollarían diagnósticos enfermeros, que normalizarían su práctica asistencial, que gestionarían cuidados, que dispondrían de programas informáticos que incluirían procesos enfermeros o que serían responsables del triage o de la recepción, acogida y clasificación de pacientes en las área de urgencias.

Quién les iba a decir que los efectos académicos de su título les haría responsables de sus actos profesionales, del método científico aplicable, sus formas de medirlo, valorarlo y evaluar los hechos científicamente probados, así como el análisis de los resultados obtenidos, auxiliándose para ello de los medios y recursos clínicos y tecnológicos para detectar necesidades, desequilibrios y alteraciones del ser humano referido a la prevención recuperación, rehabilitación, reinserción y/o ayuda a una muerte digna.

Estoy convencido que si hasta ahora el cambio de la actividad enfermera española ha sido espectacular a partir de ahora, con las puertas que nos abre el doctorado en enfermería, ese cambio será exponencial y por tanto nos podemos permitir el lujo de soñar en disponer de una Real Academia de la Enfermería y, en cualquier caso, al margen de nuestros sueños o ilusiones, es obligación de los que hemos hecho de la documentación y de la información nuestra segunda profesión, ser rigurosos en el tratamiento de la misma poniendo a disposición de los estudiosos de la enfermería toda una batería de documentos ordenados adecuadamente o, al menos, hacer público la ubicación de las fuentes primarias para su mas sencilla localización, cumpliendo así lo recomendado por la O.M.S. en su primera Asamblea de transmitir la información necesaria como elemento imprescindible de un sistema de información, en este caso documental.

1. Las fechas que figuran son las de aprobación de planes o programas formativos.
2. Real Decreto2128/77 de 23 de julio (B.O.E. de 22 de agosto)

Carlos Álvarez Nebreda

Mesa 1. Sistemas de Información para la Gestión de Cuidados



La primera Mesa Redonda se dedicó a los *Sistemas de Información para la Gestión de Cuidados* y fue moderada por **Agustín Rivero Cuadrado**, Director General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid.

Los ponentes fueron **José María Santamaría García**, Enfermero de Atención Primaria de Madrid, que habló sobre "*De los Sistemas de Información a los Sistemas Expertos: la necesidad de descifrar la mirada enfermera*". Comenzó aclarando lo que son los sistemas expertos, los pasos necesarios para desarrollar estos sistemas en enfermería y algunos ejemplos. Por último enumeró las líneas de trabajo futuras y algunas conclusiones.

Tomás Costa Torres, Director de Enfermería de Vall d'Hebrón, se ocupó del "*Análisis de la evolución del patrón de cuidados del PRN 2001 versus 2006*". Comenzó diciendo que lleva tres años como director de Vall d'Hebrón y que a su llegada se encontró un centro sumergido en cambios profundos y lo que va a presentar es la evaluación de las cargas de trabajo que estamos desarrollando en el hospital versus las desarrolladas en el 2001. Realiza una descripción detallada de todas las áreas que constituyen el Complejo Hospitalario. También cita los principales estimadores que representan la actividad de ese hospital universitario. El resto de su intervención se ocupa de comparar la situación del 2001 con la del 2006.

En tercer lugar intervino **María Jesús de Ocenda García**, Asesora de Enfermería de Osakidetza que centró su intervención en el tema "*La mejora contínua del Proceso de Atención de Enfermería en Osakidetza*". Da algunos datos como nº de hospitales, de camas, ingresos, etc,. de su Comunidad , para pasar a describir el plan estratégico y el plan de calidad, de donde emanan los objetivos. Del 2004 al 2007 el objetivo general fue la mejora continua. Nuestra misión es la atención y el cuidado de los pacientes y nos comprometemos a planificar y a hacer el seguimiento de la mejora con ayuda de los objetivos planteados. Uno de los objetivos estratégicos de ese plan es la calidad total y en concreto el de mejorar de manera contínua.

Por último intervino **Josefina Ortiz Valdepeñas**, Directora de Enfermería del Hospital General de Ciudad Real, que desarrolló el interesante tema de la "*Integración de programas informáticos para el trabajo de Enfermería*". Hace algo mas de un año que se inauguró el nuevo hospital de Ciudad Real y comenta como se han integrado los programas existentes en este nuevo centro. Han utilizado el conocido sistema Mambrino. Entre los nuevos proyectos en los que está trabajando el hospital, la ponente destaca y describe con detalle la tarjeta del profesional, portal del empleado, página web del hospital, historia clínica electrónica y movilidad.

Terminada la intervención de Josefina Ortiz se inició un coloquio interesante pero corto debido al retraso evidente que se llevaba.

Al finalizar esta primera mesa se procedió a girar una visita por la zona de expositores en la que pudimos ver gran animación y comunicación entre asistentes y proveedores.

De forma simultánea empezaba la Sesión Científica



(Comunicaciones 1), que moderó Enrique Oltra Rodríguez del Servicio de Formación e Investigación de la Consejería de Salud y Servicios del Principado de Asturias.

Las Comunicaciones y los comunicantes fueron:

- *"Manual de cuidados de enfermería interactivo"*. M. Rodríguez Díez; García Rodríguez ,P; Freile García, S; Díez Medina, F; López Escobar, P; Vara Sánchez, M.
- *"Análisis del uso en enfermería de planes de cuidados informatizados"*, Martínez Agorreta S., Urdaniz Ruiz C., Santacruz Redrado E., Hueso Navarro F., Guiral Guembe A., A. Panisello Magaña
- *"Diseño e Implantación una intranet hospitalaria como medio de información para enfermería"*: T. Costa, A. Cortés, A.J. Aloy, J. Pons, L. Liñán, M. Martínez, J. Antón y P. Pérez.
- *"Programa de acogida al nuevo trabajador"*, I. Fernández Sánchez, Montaña Domínguez .A, A. López Ruiz,V. Basarte López.
- *"Información integrada económico asistencial de enfermería"*, R. González Gutiérrez-Solana, O. Vázquez Sánchez, D. Rimada Mora, D. García Lemos, G. Vázquez González.
- *"La Historia de salud electrónica en la comunidad de Madrid: satisfacción de los profesionales en el ámbito de la atención primaria de Salud"*, JL. Gómez González, JM. Santamaría García ,A. Asenjo Esteve.

Las conclusiones que expuso el moderador fueron las siguientes:

- Las enfermeras han incorporado la informática y actualmente diseñan páginas web, programas informáticos, y adaptan otros.
- Las enfermeras investigan en la utilización y adaptación de la informáticas, hasta el punto de desarrollar tesis doctorales.
- Ha aumentado el nivel de satisfacción del colectivo y está permitiendo registrar, medir y analizar el trabajo enfermero en todos los campos favoreciendo la visibilidad del cuidado.

Mesa 2. Innovaciones Tecnológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

El Jueves 26 se celebró la segunda Mesa Redonda *"Innovaciones Tecnológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje"*, siendo la moderadora Carmen Sellán Soto, Directora de la Escuela Universitaria de Enfermería de La Paz y cuyo resumen, hecho por ella misma, incluimos a continuación.

Intervino en primer lugar Loreto Maciá Soler que habló de estudios de postgrado, exponiendo que "para dar respuesta a la demanda del 40% de estudiantes procedentes de otras Comunidades Autónomas y cumplir el requisito de los créditos ECTS se ha realizado en tiempo real la grabación de las clases, permitiendo el seguimiento de los estudiantes desde diferentes lugares donde residan. Esta modalidad, a diferencia de la video-conferencia, no permite la interacción, pero se complementa con el campus virtual".

Jesús Molina Mula disertó sobre *"Experiencia virtual de una materia de la titulación de enfermería"*. En este sentido y dadas las características de la Universidad de las Islas Baleares que tienen tres sedes, utilizan la video-conferencia para que los estudiantes de las mismas dispongan de la misma información.

David Caravantes abordó el tema *"Innovación educativa a través de la red: la apuesta de la escuela universitaria de enfermería, fisioterapia y podología por el espacio europeo de educación superior"* que implica la incorporación de cambios pedagógicos. Relata el proceso seguido en la Escuela Universitaria desde el 2003 destacando que en la actualidad el `postgrado académico se imparte en un 70% a través del campus virtual y un 30% con modalidad presencial.

Finalizó el panel de intervenciones Guillermo Vázquez Mata que expuso *"La simulación como método para desarrollar las competencias"*. Habló de la pertinencia del aprendizaje basado en problemas, las características del mismo y la importancia de conocer si el estu-



diante conoce, sabe como hacerlo y demuestra lo que hace, como punto de partida para un aprendizaje reflexivo que promueve un verdadero desarrollo profesional.
A la misma hora, en la Sala 2, daba comienzo una nueva Sesión Científica (Comunicaciones 2) que moderó Rosario Aréjula Benito, Directora de la Escuela de Enfermería de Logroño.

Las comunicaciones y los comunicantes fueron:

- *www.topenfermería.com*, Castro Aparicio, A,, García Palacio, A, García Vázquez, D., González Carril, V., Rodríguez Antuña, J. M.
- *"La informática como apoyo al proceso de calidad enseñanza-aprendizaje"*, M. Arlandis, C. Sellán Soto
- *"AID_ENF: aplicación informática para diagnósticos de enfermería"* P. Rodríguez Marcó, Jiménez Escudero
- *"Análisis del conocimiento y utilización de los medios informáticos del estudiante universitario de enfermería"*, T. Sufrate Soriano, A. Ballarín Ferrer, L. Belerdas Orte ,E. Bañuelos Urrutia,R. Cotelo Sáenz, L. Laceras Maroto.
- *"El aprendizaje semi-presencial en el máster de ciencias de la enfermería"*. C. Germán Bes y C. Serna Porro.
- *"Una experiencia sobre la incorporación de la metodología virtual a la docencia en enfermería"*, J. Tomás-Sábado, M. Antonín Martín.





También a la misma hora, pero en la sala 3 daba comienzo otra Sesión Científica (Comunicaciones 3) que moderó **Pepa Benavente Sanguino**, Directora de la Escuela de Enfermería de la Comunidad de Extremadura.

Las Comunicaciones y los Comunicantes fueron:

- *"La valoración enfermera en el diseño informático de los planes de cuidados del proyecto Jara extremo"*, Fraile Bravo, M, Sánchez Solís, L; Rodríguez Gutiérrez, A; Sánchez Martín, C; García Morán, M.
- *"Tecnologías de la información y la gestión del cambio del sistema informático"*, Méndez Pozo, Mª, Bernal Pacheco, M. R., Reyes Ríos, G.; Núñez Montenegro, A. J.; Delgado Viera,R.
- *"Programa informático para la gestión de la contratación"*, I. Ibáñez, I.Beistegui, M.A.Cidoncha, C. Gistau, Mª L. Peña, L. Ramírez
- *"Nivel de aceptación del programa informático Azahar: ¿de qué depende?"*, Reyes Ríos, G.;Bernal Pacheco, M. R.; Méndez Pozo, Mª L.; Núñez Montenegro, A. J.; Delgado Viera, R.

Mesa 3. Protección de Datos en el Campo de la Salud: Aspectos Éticos y Deontológicos



Nueva visita a los expositores para a las 11:00 en punto comenzar con la Mesa 3 dedicada a estudiar la *"Protección de Datos en el Campo de la Salud: Aspectos Éticos y Deontológicos"*.

El moderador fue Emilio del Val y las Comunicaciones y Comunicantes fueron:

- *"Web de los colegiados. Mejorando la comunicación"* por **Mariona Creus Virgili**, Presidenta del Colegio de Enfermería de Barcelona.
- *"La intimidad del paciente hospitalizado: derecho y realidad hospitalaria"* Mª **Isabel Mateos Hernández**, Responsable del Programa de Unidades Informatizadas del Complejo asistencial de Salamanca,
- *"Seguridad en el Hospital"*, **Carlos Jiménez Alonso**, Subdirector de Gestión del Hospital San Pedro. Logroño.

A la misma hora comenzó la Sesión Científica (Comunicaciones 4) en la Sala 2 con la moderación de **Cándida Izquierdo Cruz**, Directora de Enfermería del Hospital San Pedro de Logroño.

Las comunicaciones y comunicantes fueron:

- *"Lactando de la red"*, A. Elena Garrido, E. Macarena Ortega, A. Ruiz, B. Marchador.
- *"Aplicación del trabajo informatizado (ventajas - desventajas y experiencias)"*, Ladrón Rodríguez, MR; Martínez Lamata, N; Ascarza Rubio, S; Hernando García,V.
- *"Seven. sistema de entrenamiento virtual de enfermería"*, Rodríguez, J; Prado, C; Fernández, D; Pozo, D; Díaz, J; Fernández-Quevedo, J; Díaz, JM; Vigil, L; Fernández, F; Sánchez, B; Duarte, G.
- *"Sistemas de información y proceso de atención de enfermería"*, Mercè Oller, Giró.
- y *"Evaluación del proceso enfermero informatizado"*, C. Gistau Torres, I. Beistegui Alejandre, Mª A. Cidoncha Moreno, I. Báñez Pinedo, Mª L. Peña González, L. Ramírez Samaniego.

A las 11,30 en la Sala 3 tuvo lugar la Sesión Científica (Comunicaciones 5) moderada por Marcial García Rojo, de la Junta Directiva de la SEIS y Delegado de la misma en Castilla La Mancha.

Las Comunicaciones y Comunicantes fueron:

- *"La tecnología al servicio de la seguridad de los usuarios"*, firmada por Villamandos González, R. Alonso Díaz, Mª M., Chinea González, Mª C., Rodríguez Díaz, Mª P., Chico Padrón, R. Mª., Méndez Darias, C. Groschel Schulz; A.
- *"Aplicación de la política institucional para la confidencialidad de datos en los pacientes de la fundación hospital Calahorra: nuestras experiencias"*, por E. Calahorrano Adán, R. Custardoy Torres, B. Simón Moreno, T. Tarazona Fernández Velilla, S. Calleja, N. Martínez Lamata.
- *"Normalización documental de los registros electrónicos de enfermería en el servicio murciano de salud a través de la herramienta informática"*, por J.A. Díez Almajano, N. Sánchez Ros, C. Vera Ortiz, C. García López, M. Galindo Escudero.
- *"Identificación electrónica del paciente en un sistema clínico informatizado"*, escrita por González Sánchez JA , Gómez Mayoral B , Simón García MJ.
- *"Desarrollo de indicadores de calidad aplicables a la gestión de la historia de salud en atención primaria"*, comunicación de JL. Gómez González, JM. Santamaría García y A. Asenjo Esteve.
- *"Intimidad e informática: la protección de los datos de carácter personal"* de Severo Alonso R., García Amez J.
- *"Nuevos enfoques en los sistemas de trazabilidad y gestión del instrumental quirúrgico"*, por Adolfo Vega Buendía de Steris Iberia, S.A.

A las 14 horas se interrumpió para la comida, reanudándose el trabajo a las 16 con la Mesa Redonda 4.



Mesa 4. La Informática Aplicada al Campo de la Salud



que se dedicó a *"La Informática Aplicada al Campo de la Salud"*.

El moderador fue **Juan Paricio Muñoz**, Asesor de enfermería del Servicio Aragonés de Salud.

Las ponencias y ponentes fueron:

- *"Experiencia en el desarrollo de la web de enfermería del Hospital Universitario Reina Sofía»* por **Mª José de la Torre Barbero**, Jefa de Bloque de Innovación y Cuidados. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba
- *"La intranet clínica, una potente herramienta para la continuidad de los cuidados"*, ponencia presentada por **Teresa Antoñanzas Lombarte**, Directora de Enfermería del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.
- *"El valor de la tecnología en una organización"*, por **María Cano Sánchez**, Directora del Hospital Son Llatzer de Palma de Mallorca.
- Y por último la *"Proyección social de la profesión*





enfermera en la red", ponencia de **Raquel Lahoz Moneva**, Supervisora de Área Funcional del Proyecto de Desarrollo de Historia Clínica Electrónica. Hospital San Pedro de Logroño.

Al mismo tiempo que la Mesa Redonda comenzó en la Sala 2 la Sesión Científica, (Comunicaciones 6) Mesa moderada por **Concepción Rodríguez Herce**, Directora de Enfermería Área III. Rioja Baja.
Las Comunicaciones y Comunicantes fueron:

- *"Informatización del servicio de esterilización del hospital Son Llatzer (Palma de Mallorca)"* cuyos autores fueron **Mª C. Alamillos Guardiola, C. Xamena Pizá** y **O. Boza Alcalde**.
- *"Cuidados y nuevas tecnologías: 4 años de experiencia"* fue la comunicación de **Bueno Moreno M., López González C.**
- *"Aplicativo de cuidados de enfermería: nuestra experiencia como grupo de mejora"*, de Piñeiro Alomar Mª I.
- *"Herramienta tecnológica para la gestión de documentos de enfermería: procedimientos y protocolos"* comunicación de **García Raya Mª D.**
- *"Gestión de cuidados por medio de trayectorias clínicas informatizadas"*, de **Fco. J. Fernández Rodríguez**
- Y por último, *"Tecnologías informáticas: aliada de la personalización de los cuidados"*, cuyos autores son Bernal Pacheco, **M. R., Reyes Ríos, G., Méndez Pozo, Mª L Núñez Montenegro, A. J., Delgado Viera, Remedios.**

Simultáneamente en la sala 3 se presentó una nueva Sesión Científica (Comunicaciones 7) con la moderación de **María Jesús Relanzón Sánchez-Gabriel**. Directora de Enfermería del Hospital Miguel Servet de Zaragoza.



Actividades de la SEIS

Las Comunicaciones y Comunicantes fueron:

- *"Resultados del proyecto ICEE en el sector III de Zaragoza"*, por Serna Porro C; Antoñanzas Lombarte T; Altarribas Bolsa E. ; Vecino Soler A. Aznar Rico.
- *"Implantación de Selene en las consultas externas de neumología del hospital Morales Meseguer de Murcia"*, cuyos autores son C. Vera, C. García, N. Sánchez, J.A. Díez, A. Navarro.
- *"Implementación de la herramienta informática en el paritorio del hospital comarcal del Noroeste, (Murcia)"*, de C. García López, C. Vera Ortiz, N. Sánchez Ros, JA. Díez Almajano, E. Fernández Rodríguez
- *"La ecología puede ser aliada de una eficiente gestión de compras en el servicio de suministros"*. Mª T. Villar Arnal, M. Gil Sampietro.
- *"Implantación de la firma electrónica de medicación en una unidad de hospitalización"*, siendo los autores Cruz Llobell, A. M., Bautista Fontcuberta, F.J., Herrera Aguilera, Y., Martínez Ramos, P., Terán García, S.
- Y por último *"AZAHAR, camino hacia la digitalización de los cuidados"*, Bernal Pacheco, M.R.,Reyes Ríos, G. ;Méndez Pozo, Mª L. Núñez Montenegro, A. J.;Delgado Viera, R.

Después de un café y una nueva vuelta por la zona de expositores, dio comienzo en la Sala 1 la Sesión Tecnológica que moderada por José Lorenzo Romero, Director de Desarrollo y Sistemas Informáticos del Servicio Riojano de Salud, contó con las siguientes ponencias y ponentes:

- *"Los SIS «colega» ayudan a la Enfermería a disminuir los efectos adversos"* por Myriam Fernández, Responsable de Enfermería de la empresa Cerner.
- La ponencia *"Sistemas de Información Sanitario de Cuidados de Enfermería: Gacela Net"*, corrió a cargo de Marta Hernández de IT Deusto.
- *"HCE: Los Cuidados Enfermeros como herramienta de Gestión"*, ponencia de Jose Luis Camacho Pastor, Consultor Funcional Coordinador de Formación de Siemens.
- *"Logística Intra-Hospitalaria. Automatización de la reposición de almacenes de Servicio"* por Francisco Ramos León y Jesús Villalba Mezquita, ambos de Normedan.
- Roberto Molero, Sales Manager de Intersystems se encargó de la siguiente ponencia y por último,
- *"HP-HCIS y el proceso de enfermería"* fue presentada por Álvaro Gómez-Meana Fernández, EMEA Healthcare Practice Principal. Hewlett-Packard Española, S.L.

A punto ya de terminar en el RiojaForum quedaban aún dos Sesiones Científicas, la 8 y la 9.

La 8 esuvo moderada por Rosa García Gutiérrez, Subdirectora de Enfermería del Hospital de Galdakao - Úsanoslo.

Las comunicaciones y comunicantes fueron:

- *"Seguimiento y control de planes de autocuidado en asma mediante un sistema de telemedicina"*. Autores: G. Latorre, A. López-Viña, M. Pascual, JA. Fragua, P.García-Sagredo, M. Carmona, I. Urgoiti, MA. González, CH. Salvador.



- *"Proyecto tecnológico en hospitalización a domicilio. ampliando fronteras"*, por Pérez Fernández A. Mª
- *"Unidad de atención crohn-colitis. Un modelo de atención integral"*, Torrejón A, Castells I, Casellas F, Borruel N, Guarner F, Malagelada JR
- *"La atención a pacientes frágiles en el entorno web de telecontinuidad de cuidados"*, siendo los autores Reyes Ríos, G.; Bernal Pacheco, M. R.; Méndez Pozo, Mª L.; Núñez Montenegro, A. J.; Delgado Viera, R.
- *"La aportación de nuevas tecnologías al informe continuidad de cuidados (ICC)"*, Núñez Montenegro, A. J. ;Bernal Pacheco, M. R.; Reyes Ríos, G.;Méndez Pozo, Mª L.; Delgado Viera, R.
- *"Historia clínica electrónica en hospitalización a domicilio: evaluación"* cuyos autores fueron Antón Botella, F; Marco Galilea, I; Navarro Ruiz, MA; Rivas Belloso, G; Fernández García, MA; Cárcamo Tejada, MR.

Y por fin la Sesión Científica, (Comunicaciones 9) contó con la moderación de **Guillermo Vázquez González**, Subdirector de Sistemas de Información del Hospital Juan Canalejo. La Coruña

Las Comunicaciones y Comunicantes fueron:

- *"Cuidados del paciente en DIRAYA"*, Méndez Pozo, Mª L.;Bernal Pacheco, M. R. ; Reyes Ríos, G.;Núñez Montenegro, A.J. ; Delgado Viera, R.
- *"La enfermería creciendo paso a paso"*,Taboada Meijide , A., Moure Domínguez, V
- *"Planes de cuidados de enfermería en la historia clínica informatizada OMI 6.1"*, R. Mª Orta Álava, V. Iñiguez García, A. Moreno Miranda, Á. Puertas Luzán, M. Orta Álava.



- *"El software libre: la alternativa solidaria"*, R. Rodríguez Rego
- *"Triaje: enlace informático en urgencias"*, Luzuriaga Gandarias, S; Lahoz Moneva, R; Mazo Hernáez, MT
- *"Informatización en el área de partos: resultados de nuestra experiencia"*, Ruiz Medrano, I; Fajardo Flores, C; Galán Martínez, Y; Segura Del Arco, R; Hernández Vallejo, B.
- *"Historia clínica electrónica en el Hospital San Pedro de la Rioja"*, Lahoz Moneva, R.; Marín Palacios, B.

Mesa 5. Teleenfermería, Atención domiciliaria

El Viernes 27 nos trasladamos al Hospital de San Pedro para celebrar allí la última Mesa Redonda dedicada a la Teleenfermería, Atención domiciliaria.

Esta Mesa presentó dos partes claramente diferenciadas. En primer lugar **Mercedes Carreras** se conectó y mantuvo una videoconferencia con el venezolano **José Angel Sanguino Rojas**. A pesar de los fallos y problemas que suelen presentarse en este tipo de presentaciones, todo salió perfecto y tanto Mercedes como Sanguino dieron la impresión de ser dos profesionales informando en un telediario. Muy bien.

La segunda parte fue convencional. **Joaquín Romero**, **Manuela Lacida** y nuestro ya veterano ponente **Jorge Falcó**.

Joaquín Romero intervino con una ponencia titulada *"Potenciar la autonomía del paciente"* que impresionó a todos los asistentes. Contó como, para ayudar a su hermano con una enfermedad degenerativa, empezó a idear artilugios para irle proporcionando algo de autonomía, encontrando al final una solución que permitía a su hermano vivir sólo en su piso necesitando una ayuda mínima de tan solo una persona, durante 10 minutos, para que pudiera vestirse. Así crearon la empresa B&J Adaptaciones, que está teniendo gran éxito.

A continuación intervino Manuela Lacida Baro, Coordinadora de Planificación de Cuidados del Servicio Andaluz de Salud que explicó con detalle su ponencia *"La aplicación de las TIC como medida de mejora de la accesibilidad"*.

En tercer lugar Jorge Falcó trató el tema *"Entornos adaptados a la discapacidad"*.



Y aquí acabó casi todo. A partir de ese momento las personas que iban a clausurar y que fueron **José Ignacio Nieto García**, Consejero de Salud de la Comunidad de La Rioja, **Pedro José Vidal Hernández**, Presidente del Colegio Oficial de Diplomados en Enfermería de la Rioja, **Mari Luz de los Mártires Almingol**, Gerente del Hospital de San Pedro, **Mercedes Carreras Viñas**, Directora de Calidad de la Consejería de Salud y **Salvador Arribas**, Secretario General de la SEIS, procedieron a clausurar el Congreso, no sin antes entregar el premio a la Comunicación ganadora que fue "Historia clínica electrónica en el Hospital San Pedro de la Rioja", **Lahoz Moneva, R.; Marín Palacios, B.**

A continuación los ya mencionados pronunciaron unas breves palabras y el Consejero dio por clausurado el Congreso. Finalizado el acto científico todos los asistentes tuvieron ocasión de degustar las verdaderas "delicatesen" elaboradas por la cocina del Hospital de San Pedro.



V Reunión Foro de Telemedicina

De la discusión "en tierra" a la práctica "en la mar"

Los pasados días 10 y 11 de abril, la base de la Armada Española en Rota fue el escenario de la V Reunión del Foro de Telemedicina organizado por la SEIS con la colaboración de la Sociedad Española de Telemedicina y del Ministerio de Defensa. No cabe duda que esta edición de la Reunión del Foro de Telemedicina ha tenido unas características muy especiales marcadas por el inigualable escenario de las instalaciones de la Armada con un programa científico en el que se conjugaron las "sesiones tocando tierra" en las instalaciones de la base junto con las "sesiones sobre la mar" en el Buque Castilla.

Las "sesiones tocando tierra" abordaron dos líneas de discusión críticas para el desarrollo práctico de la Telemedicina en los sistemas sanitarios. La primera, protagonizada por representantes de la Junta de Andalucía, el Gobierno de Aragón, el IB Salut de Baleares, el Servicio Canario de Salud y el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, estuvo dedicada a la "Evaluación y viabilidad de los proyectos de Telemedicina" desde una visión institucional. Desde los responsables institucionales se hizo notar una visión crítica invocando la falta de evidencia sobre coste/efectividad y coste/eficiencia de las soluciones de telemedicina tal que permita soportar apropiadamente la toma de decisiones de los gestores sanitarios para la adopción de sistemas de telemedicina.

Ciertamente se pudo constatar en la audiencia una visión común compartida de que a pesar del gran número de instalaciones piloto y proyectos de investigación de telemedicina desarrollados en los últimos años existe cierta lentitud en la difusión de la telemedicina para su uso rutinario en los sistemas sanitarios de forma extendida. También se pudo observar claramente en la audiencia una división entre los "visionarios" favorables a la adopción de las nuevas tecnologías y los "pragmáticos conservadores" que demandan la generación de evidencia evaluativa antes de nada.

La otra sesión"tocando tierra" estuvo dedicada a conocer la visión desde las empresas protagonizado por representantes de Intel, Intersystems, Cisco, Citrix Iberia y la Fundación Vodafone. Claramente los proveedores de tecnología se están posicionando de forma muy activa antes las oportunidades que se abren ante el futuro para el desarrollo de un mercado con grandes perspectivas impulsado entre otros factores por la evo-





lución demográfica y las necesidades crecientes de asistencia a las personas mayores, ligadas a los cuidados crónicos y nuevos modelos de servicios personales ubicuos en el hogar o donde se encuentren las personas ayudándolas a llevar una vida independiente.

Las "sesiones sobre el mar" se desarrollaron en el Buque Castilla en el que el Comandante del Buque y otros altos oficiales, ofrecieron una descripción detallada del Buque, su Sistema de Transmisiones y el Servicio de Sanidad, que sirvieron de preparación a la visita guiada a la nave que es un ejemplo único de utilización intensiva de las tecnologías de telecomunicaciones y de sistemas de información al servicio de sus misiones específicas.

Estas actividades sirvieron de introducción al último bloque de presentaciones más enfocadas a los temas propios del Foro. En particular se realizó una presentación del Sistema de Información Sanitaria de Defensa "Proyecto BALMIS" y del Sistema de Telemedicina de las Fuerzas Armadas con una descripción detallada de su historia, su estructura organizativa, la plataforma tecnológica y una gran variedad de ejemplos de casos concretos de aplicaciones en las misiones de ayuda humanitaria y de paz en que España ha estado y está presente. Es un hecho que la experiencia de las Fuerzas Armadas en el uso práctico de la telemedicina constituye una fuente de conocimiento muy valioso y una referencia básica en el contexto de la sanidad nacional. Lógicamente, las características del tipo de aplicación condicionan e impone requisitos específicos y elementos de valoración diferentes para otros contextos de uso.

Para los que tuvimos la suerte de estar presentes en las sesiones del V Foro, mas allá de disfrutar con la calidad de las presentaciones y discusiones que nos facilitaron todos los participantes, tanto en la tierra como en la mar, nos quedará el recuerdo de unas jornadas inolvidables por las atenciones recibidas durante nuestra estancia en Rota. En nombre del Foro de Telemedicina de la SEIS y de todos los asistentes queremos expresar el agradecimiento a todos los que con su esfuerzo han hecho posible la realización de esta Reunión en Rota y muy en particular a todos los miembros del Ministerio de Defensa, desde los marineros hasta el Almirante de la Flota, pasando como no por el Inspector General del CIS y el resto de los compañeros de la SEIS que nos ofrecieron una excelente muestra de profesionalidad y de capacidad de acogida.

Por último solo queda avanzar la noticia que la próxima cita del Foro tendra lugar en Cataluña. Será un momento oportuno para volver a tomar el pulso al sector y observar las novedades más importantes que se hayan producido.

Sun microsystems

share

CLIENTE ULTRA LIGERO SUN RAY

En SUN sabemos que el sobrepeso es un problema para su salud

Disponible en Red.es para los firmantes de Sanidad en Línea



La movilidad con seguridad es crítica en los entornos sanitarios. Para garantizar este aspecto, Sun propone los terminales ultraligeros SUN RAY. Una alternativa al PC que garantiza sencillez de explotación, alta fiabilidad, ergonomía y total seguridad en red. Todo ello con un mínimo coste de propiedad y una eficiencia energética insuperable. Un paso adelante hacia el Mantenimiento Cero, lo que, aparte de sobrepeso, ahorra dolores de cabeza.

solaris Java ULTRASPARC STORAGETEK

ENTREVISTA

José Ignacio Nieto

Consejero de Salud del Gobierno de La Rioja

¿Cuál es la máxima preocupación sobre las TIC en su Consejería?

La Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja está dotando ya al sistema público riojano de nuevos programas tecnológicos, no sólo en el ámbito de las infraestructuras, sino también en el desarrollo de las nuevas redes informáticas. Las nuevas tecnologías permitirán al ciudadano acceder a los servicios públicos de salud desde cualquier punto de la comunidad. La mejora de las comunicaciones permite asumir cada punto del sistema sanitario como punto de acceso a los sistemas de información. El ciudadano, el paciente, el usuario del sistema sanitario es el gran protagonista y, por tanto, el que se beneficia de la evolución y la implantación de las nuevas tecnologías en el ámbito sanitario.

Una vez consolidadas las nuevas infraestructuras del Sistema Público de Salud de La Rioja, es necesario desarrollar por completo la integración de los software necesarios para conseguir la implantación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la salud en toda la comunidad autónoma. Nuestro objetivo es implantar unos sistemas de información que faciliten la toma de decisiones a los profesionales sanitarios y que permitan el acceso a la información clínica desde cualquier centro de Primaria y de Especializada. Además, lo que pretendemos es favorecer la comodidad de los propios pacientes y agilizar sus trámites.

¿Considera que el reciente Congreso Nacional de Enfermería, han alcanzado los objetivos que Vd. esperaba y deseaba?

No sólo se han alcanzado, sino que se han superado con creces. Las previsiones de participación en el V Congreso de Informática en Enfermería, han sido ampliamente sobrepasadas. Se esperaban entre 150 y 200 personas y, en total, hemos recibido a 310 Congresistas. Asimismo, se han presentado 32 ponencias, 56 comunicaciones y 16 póster.

La participación de la enfermería riojana ha sido más que notable: 33 enfermeras han formado parte del Comité Científico, en cuanto a presentación de trabajos, se han presentado 2 ponencias, 7 comunicaciones y 6 póster. Como colofón, el premio establecido por la SEIS para la mejor comunicación se ha quedado en casa, lo que ha supuesto el broche de oro a este congreso. Quiero felicitar a todas las enfermeras que han participado y, en especial, a las que han obtenido el premio: Raque Lahoz Moneva y Belén Marín Palacios.

¿Cuál piensa Vd que es la causa para que este Congreso haya alcanzado un éxito tan notable?

Sin duda, el gran trabajo realizado por los comités, tanto el organizador como el científico, por la elección de las áreas temáticas, la novedad de los temas, promover una amplia participación para que los profesionales pudieran poner en común sus avances, el esfuerzo en su difusión y como no, el que se haya realizado en La Rioja, tierra que ya ha dado innumerables pruebas de su capacidad y calidad para acoger congresos nacionales e internacionales. Pero además, por la importancia y actualidad que tienen todos los aspectos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los sistemas sanitarios.

Hemos tenido ocasión de visitar el nuevo y flamante hospital de Logroño, el Hospital San Pedro. Desde el punto de vista de las TIC está terminado o faltan cosas por implementar?

La implantación de las TIC en el hospital San Pedro, se está realizando de forma progresiva. La aplicación de las nuevas tecnologías ha llegado al elemento clave en el que se fundamenta la asistencia sanitaria, la historia clínica. Se están sustituyendo los soportes que tradicionalmente se han venido utilizando (papel, fotografías, placas...) por el formato electrónico. El nuevo hospital nace con una implantación de la historia clínica electrónica en el 100% de sus puestos asistenciales y administrativos. Integra las aplicaciones de todos los servicios centrales: Farmacia, Anatomía Patológica, Radiología... Y ya es un hecho que los médicos de atención primaria pueden consultar los informes clínicos y de pruebas complementarias realizados en el hospital. Nuestro objetivo es un 'hospital sin papeles' y, posteriormente, una integración de los sistemas informáticos en todo el sistema sanitario riojano.

Por su parte, el Laboratorio del Hospital San Pedro está altamente tecnificado, en algunas secciones incluso



robotizadas de tal forma que la manipulación de la muestra es mínima. Con una amplia superficie, los profesionales ya encuentran segmentadas las grandes áreas del laboratorio, que son la bioquímica robotizada, la hematología robotizada, la inmunología también e incorporando un laboratorio de citogenética, con el fin de realizar pruebas genéticas, como los cariotipos. Asimismo, contamos con las técnicas de biología molecular, un potente laboratorio de serología e inmunología. La microbiología incrementa su superficie, con lo que se dispondrá de áreas diferenciadas para cultivos así como para el área de hemocultivos y el área de mico bacterias con las necesarias medidas de bioseguridad, de acuerdo con la normativa vigente. La petición de las pruebas y la emisión de los informes se encuentran totalmente informatizadas.

Radiodiagnóstico es un área que también incorpora tecnología digital, de tal forma que lo que se hace es gestionar la imagen de alta resolución.

¿Cuáles son su proyectos en cuanto al uso de las tecnologías en Salud?

La Rioja es una Comunidad pionera en implantar las nuevas tecnologías en el ámbito de la salud. Además de una importantísima renovación de las infraestructuras sanitarias riojanas, estamos desarrollando innovadores proyectos de aplicación de la tecnología de la información en salud al servicio de las personas. Por nombrar alguno de estos proyectos:

- La gestión única de las historias clínicas en todo el sistema sanitario público de La Rioja
- la cita previa multicanal
- la plataforma tecnológica común que integra toda la información del sistema.
- Condiciones hosteleras en el San Pedro que dotan de mayor confort al paciente (televisiones, posibilidad de llamar directamente a las habitaciones…)

Pensando en el futuro, las nuevas tecnologías tendrán necesariamente que propiciar un lugar de resolución eficaz de los problemas de salud de la población, y en ese sentido, en La Rioja incrementaremos los sistemas de telemedicina, tele-enfermería, entre otros muchos proyectos.

¿Cuánto invierte su Consejería en el tema que nos ocupa?

Salud lleva tiempo trabajando en el desarrollo de la Sanidad en Línea y, para ello, el Ejecutivo regional ha invertido más de 18 millones de euros desde el año 2005. Uno de los proyectos más significativos es la gestión única de las historias clínicas en todo el Sistema Sanitario Público de La Rioja. La Consejería está trabajando también en la Gestión Integral de las Tecnologías de información y las comunicaciones.

Asimismo, el Gobierno regional se está ocupando de sentar las bases de otros destacados proyectos como la informatización de los centros sanitarios y las oficinas de farmacia, la prescripción y dispensación electrónica de la receta, la implantación de la cita previa por Internet y el desarrollo de proyectos de Telemedicina.

Foro de Normalización

Nace la Organización Internacional para el Desarrollo de Estándares de Terminología de la Salud (IHTSDO)

Pablo Serrano Balazote

La recién formada Organización Internacional para el Desarrollo de Estándares de terminología de la salud (IHTSDO, también conocida como SNOMED SDO) ha adquirido los derechos de propiedad intelectual de SNOMED Clinical Terms (SNOMED CT) y de sus antecedentes al Colegio de los Patólogos Americanos (CAP) por 7,8 millones de dólares, marcando un hito en las iniciativas internacionales de estandarización en información de salud. La nueva organización internacional está asumiendo la responsabilidad del mantenimiento, el desarrollo, la garantía de calidad, y la distribución de SNOMED CT. El CAP continuará apoyando las operaciones de la SDO y proporcionando servicios relacionados con SNOMED.

Conforme la adopción y el uso internacionales de SNOMED CT han crecido, ha llegado a ser evidente la necesidad y las ventajas de una estructura de gobierno internacional que esté abierta a la totalidad de la comunidad mundial de atención sanitaria. Esta iniciativa ha tenido un importante éxito inicial, comprometiendo a los Estados en su constitución. El propósito es poner SNOMED a disposición de todos los países, y para conseguirlo se propone un esfuerzo global coordinado, el acuerdo en una terminología básica para registrar y compartir de la información de la salud, la suma de los recursos para compartir los costes y ventajas en el desarrollo y mantenimiento de las Terminologías y enviar un mensaje consistente a la industria para promover el uso de la terminología y a cooperación global.

El IHTSDO se crea como asociación sin ánimo de lucro con sede en Dinamarca. Sus miembros son organizaciones que representan a Australia, Canadá, Dinamarca, Lituania, Holanda, Nueva Zelanda, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos. La incorporación de miembros está abierta a todos los países, habiendo expresado su interés otros estados. Además existe una disposición para patrocinar el uso en países en vías de desarrollo. Los países miembros contribuirán a la IHTSDO de forma similar a otros organismos internacionales, y adquieren por ello los derechos sobre la edición internacional. Cada país podrá realizar extensiones y derivados sobre las que tendrá la propiedad intelectual y podrá licenciar estas ediciones nacionales.

Los miembros pueden ser agencias de gobiernos nacionales u otros organismos, como corporaciones o agencias de gobiernos regionales, que estén apoyados por una autoridad del gobierno nacional dentro del país que representan. Cada país tendrá un único Centro Nacional (National Release Center) que asume todas las atribuciones de gestión de los estándares de terminología.

El IHTSDO establecerá actividades formales de armonización con otras organizaciones, incluyendo la Organización Mundial de la Salud (WHO), para promover la interoperabilidad eficaz entre SNOMED CT y otros estándares de datos de la salud. La descripción de los principios y los objetivos de IHTSDO, el proceso de gobierno abierto y participativo, y de los términos de la licencias se encuentra en http://www.ihtsdo.org/.

La constitución de la IHTSDO contribuirá facilitar el acceso a SNOMED CT en Europa y en particular en España. Es previsible que despeje las reticencias sobre el la propiedad y gobierno de SNOMED. Sin embargo, la ausencia inicial de países de lengua castellana genera incertidumbre sobre la prioridad del mantenimiento de la traducción que venía realizándose por iniciativa de la National Library of Medicine.

Con una historia que comienza en 1965, SNOMED CT se considera la terminología clínica multilingüe mas comprehensiva y detallada. SNOMED CT se formó en 1999 por la convergencia de SNOMED Reference Terminology (SNOMED RT) y de los Clinical Terms Version 3 del Reino Unido (conocida anteriormente como los Read Codes). Cuando se implementa en aplicaciones software, SNOMED CT se puede utilizar para representar información clínica relevante de forma constante en todo el mundo, como una parte integral de la historia clínica electrónica. El uso de SNOMED CT puede contribuir a una atención sanitaria más eficaz y eficiente en cada país, mientras que también facilitará las actividades internacionales de salud pública y de investigación.

FORO DE TELEMEDICINA

Coordinador: O. Moreno

Aumentando la frontera de los servicios de e-Salud europeos

El aumento de la movilidad de los ciudadanos europeos ha generado la necesidad de desarrollar una atención médica de calidad que permita observar a los pacientes más allá de las fronteras y los sistemas sanitarios regionales y nacionales. Por consiguiente, se necesitan sistemas sanitarios europeos modernizados con elementos de eSalud.

El Plan de Acción para la eSalud de la UE, publicado en 2004, pretende aumentar la creación de sistemas nacionales de infraestructura de eSalud, historiales sanitarios e informes sobre pacientes electrónicos, así como asegurar su interoperabilidad.

Los Estados miembros de la UE e Islandia, Liechtenstein y Noruega han adoptado una declaración común sobre su compromiso de desarrollar una cooperación estructurada en lo referente a servicios electrónicos transfronterizos de salud en toda Europa.

La declaración ha sido adoptada en el Congreso de eSalud 2007, que, con el tema «De las estrategias a las aplicaciones», ha estudiado la implementación de infraestructuras y aplicaciones de servicios sanitarios electrónicos como recetas electrónicas y archivos electrónicos de los pacientes, así como servicios futuros disponibles gracias a la tarjeta sanitaria electrónica.

Los países signatarios comparten la visión de que las infraestructuras nacionales de eSalud constituyen un requisito previo para el desarrollo de servicios sanitarios electrónicos transfronterizos en Europa. Por tanto, hay que tener en cuenta los planes nacionales de e-Salud a la hora de planear las infraestructuras amplias.

La declaración también enfatiza la necesidad de aumentar las sinergias entre la investigación y la educación y hace un llamamiento a la elaboración de una estrategia de implantación de servicios de eSalud nuevos e innovadores.

Este documento también recomienda que los Estados miembros desarrollen estándares comunes europeos junto con la industria de la eSalud para permitir la interoperabilidad, pero también para abrir nuevas oportunidades de mercado en este ámbito.

La declaración propone entonces que la Comisión Europea lance proyectos piloto de gran envergadura para probar la cooperación europea en la aplicación de informes médicos mejorados en diferentes contextos sanitarios, como son las emergencias médicas o la administración de recetas.

«La Comisión recibe favorablemente esta declaración sobre cooperación europea en el ámbito de los servicios sanitarios electrónicos a escala europea. La Comisión Europea apoya los primeros pasos hacia su implementación concreta mediante proyectos piloto de gran envergadura», afirmó Franz de Bruine, de la DG de la Sociedad de la Información y los Medios de Comunicación de la Comisión.

«La cooperación sobre servicios de eSalud ayudará a construir un espacio europeo de información sanitaria para el beneficio de los ciudadanos europeos», añadió.

Más información en http://cordis.europa.eu/

Un satélite de la AEE mejorará el servicio de respuesta a emergencias

La Agencia Espacial Europea (AEE) está prestando su apoyo a un sistema de respuesta a emergencias diseñado para ayudar a los gobiernos europeos a coordinar sus acciones durante situaciones de emergencia y, así, poder salvar vidas.

Al identificar y localizar sucesos como huracanes, tsunamis y terremotos, así como emergencias médicas, este servicio ofrecerá a las agencias información vital para que les sea posible actuar ante situaciones de catástrofe con mayor rapidez y eficacia.

Foros

El HEWS («Sistema de Alerta Sanitaria») implantará una red de comunicación vía satélite para comprobar y vigilar los indicadores de riesgo. Recogerá y analizará información antes de distribuirla a equipos de intervención para emergencias.

Según la agencia espacial, la ventaja de este sistema respecto a otros es que funciona vía satélite, por lo que mientras que estas catástrofes pueden paralizar o destruir las infraestructuras locales, los satélites, al estar en el espacio, están a salvo de dichos problemas.

Este sistema se pondrá a prueba mediante dos simulaciones. La primera prueba consistirá en simular la aparición de una enfermedad infecciosa en África. Los grupos de campo se repartirán por diferentes ministerios de salud, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales (ONG). Durante la simulación deberán sopesar la situación en ese momento y pasar al despliegue del laboratorio móvil. Basándose en informes de campo, se declarará una emergencia. Entonces, HEWS elaborará un informe en tiempo real acerca de las diferentes zonas y facilitará una visión de cómo se desarrolla la epidemia. Entonces se confeccionará un plan de acción y se informará a los equipos móviles acerca del acceso a las carreteras, el agua, la comida, los medicamentos y otros materiales médicos.

La segunda prueba consistirá en simular un atentado terrorista en una capital europea. Debido a que la consiguiente confusión provoca retenciones de tráfico y la saturación de las redes de telefonía móvil, el trabajo de muchos operadores de protección civil y sanitaria, que entran a escena a la vez, se verá afectado por la falta de coordinación e información de campo. Esto incide en especial sobre las medidas de saneamiento y los protocolos de tratamiento. Gracias a HEWS, la protección civil podrá facilitar esa información y coordinar a los grupos de campo de una forma adecuada.

Este proyecto está cofinanciado por la AEE a través de su Programa de Salud y Telemedicina vía Satélite.

Más información en la Agencia Espacial Europea (http://www.esa.int/)



Hay quien cree que a día de hoy los PACS han avanzado bastante, pero no todos han evolucionado hacia la misma dirección. Mientras otras compañías de PACS tiraron del carro modificando su PACS con las tecnologías existentes que había por aquel entonces, Fuji tomó una perspectiva diferente y sembró su PACS con una tecnología íntegramente Web. Éste es el tipo de pensamiento innovador que ha hecho de Fuji el PACS con mayor crecimiento a gran escala. Después de todo, cuando se está detrás de un arado, todo el mundo quiere tener cuidado con el siguiente paso a realizar.

www.fujifilm.es

SYNAPSE

Sanidad presenta a las sociedades científicas el Plan de Calidad 2007

La Ministra de Sanidad y Consumo, Elena Salgado, presentó el pasado mes de Abril a las sociedades científicas el Plan de Calidad 2007, que cuenta con una financiación de 50,5 millones de euros. El plan fue presentado en marzo de 2006 y, como se había comprometido, tras su primer año de vigencia se ha procedido a su actualización y a la inclusión de nuevas acciones que contribuyan a seguir mejorando la calidad de la atención sanitaria que se presta a los ciudadanos.

Al igual que en 2006, el plan para 2007 se centra fundamentalmente en los ciudadanos y pretende impulsar una atención sanitaria de excelencia, más personalizada y más dirigida a sus necesidades y orientada tanto a la protección de la salud como a la prevención de las enfermedades. El plan dedica también una atención muy especial a los profesionales sanitarios, a quienes se dirigen buena parte de las acciones destinadas a fomentar la excelencia clínica y la adopción de buenas prácticas basadas en la evidencia científica.

Con estos objetivos, la edición de 2007 mantiene las 6 grandes áreas de actuación (protección, promoción de la salud y prevención; fomento de la equidad; recursos humanos; excelencia clínica; uso de las nuevas tecnologías; y aumento de la transparencia del sistema) y las 12 estrategias de la edición anterior.

Estas estrategias se concretan ahora en 40 objetivos y 197 proyectos a realizar, cuya ejecución implicará, como ya sucedió durante el año 2006, una colaboración estable con las Comunidades Autónomas, los profesionales, los pacientes, las entidades locales, las universidades, los centros de investigación, las sociedades científicas y los agentes sociales interesados.

Los 197 proyectos que se incluyen en esta edición del plan abarcan todas las áreas del sistema sanitario. Esta edición se ha diseñado teniendo en cuenta los logros y experiencias de la anterior. Como una de las principales novedades de este Plan de Calidad 2007, se incluye la integración efectiva de todas las CC.AA. en la base de datos de población protegida, el inicio de los proyectos piloto de historia clínica digital y de receta electrónica en conexión entre CCAA y el refuerzo del nodo central del SNS. Estas iniciativas, encuadradas en el proyecto "Sanidad en línea", contribuirán a mejorar la relación entre pacientes, profesionales y gestores, haciendo que el sistema sanitario esté más articulado y se sitúe en la vanguardia de la innovación tecnológica.

Otra de las novedades es la culminación del Sistema de Información de Atención Primaria, cuya primera fase se aprobó en el Consejo Interterritorial de diciembre, y los indicadores clave del SNS cuya primera fase, que contiene 104 indicadores, fue aprobada por el Consejo de marzo.

Más información en el Ministerio de Sanidad y Consumo (http://www.msc.es)

Agenda'07

FORO TÉCNICO
24–25 de Octubre. Hotel Thalasia Thalasso Center. Avenida del Puerto, 329
30740 San Pedro del Pinatar. MURCIA.

INFORFARMA 2007
14–16 de Noviembre. BILBAO.

INFORME SEIS
Pendiente de determinar.

FORO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE LA SALUD

Isabel Aponte Rivarola, Albert Martínez Aparisi, Cayetano Hernández Marín, Salvador Carreres Montell.

Coordina: Miguel Chavarría Díaz

El papel de los departamentos de informática y comunicaciones en la Administración Pública en general y en el sector sanitario en particular

AVISA: Asociación Valenciana de Informáticos de la Salud GT-31 • Mayo de 2007

RESUMEN EJECUTIVO

El estatus de los órganos encargados de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en nuestras instituciones no está a la altura del importante papel que desempeñan esas tecnologías. Esto supone una pérdida importante de efectividad a la hora de aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías dentro de la organización, al tiempo que genera conflictos y dificultades que son perfectamente evitables.

Muchas empresas y administraciones públicas en Europa y Estados Unidos han reconocido esta debilidad y han realizado adaptaciones en sus organigramas. Esos cambios tienen una serie de características en común, que se pueden resumir en las cuatro peticiones que exponemos a continuación. El objeto de este trabajo es argumentar y justificar tales peticiones, que son las siguientes:

1. La presencia del responsable de las TIC en los Comités de Dirección.
2. El carácter técnico de ese responsable.
3. La atribución del rango de Servicio, como mínimo, al órgano encargado de las TIC en cada institución.
4. La redefinición del papel y las competencias de ese órgano (misión y visión), con especial hincapié en lo que hace a competencias compartidas con otros órganos o colectivos y a la relación con las empresas contratadas.
5. Una dotación de personal y recursos adecuada a ese papel y competencias.

Este trabajo se presenta con la convicción de que tales cambios son inevitables y que la demora en su aplicación va en detrimento de la propia organización.

INTRODUCCIÓN

En las dos última décadas las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) han provocado una auténtica revolución en la sociedad alcanzando prácticamente a todos los sectores. Las instituciones sanitarias no han quedado al margen y muchos de los cambios que han experimentado durante este periodo han llegado de la mano de las TIC. Si bien estos cambios son algo evidente y fácilmente constatable desde fuera, no lo es tanto el hecho de que el papel de las TIC dentro de las organizaciones también ha experimentado una transformación importante: los tiempos en que la informática era apenas un instrumento para facilitar la mecanización de algunas tareas rutinarias están ya muy superados.

MODERNIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

La creciente oferta de medios tecnológicos y las nuevas demandas sociales que trae consigo obligan a las organizaciones a hacer importantes esfuerzos de adaptación. Ante esta exigencia no todas las organizaciones reaccionan del mismo modo ni con la misma celeridad. Muchas de entre las más ágiles y atentas a los cambios lo han hecho modificando sus organigramas, elevando el rango del departamento encargado de las TIC y creando un puesto en sus Consejos Ejecutivos para

1 La denominación del puesto viene de Chief Information Officer. No hay que confundirlo con el de su jefe, el Chief Executive Officer o CEO, que es el Director Ejecutivo.

el responsable de dicho departamento, ahora llamado CIO, al que se hace depender directamente del Director del Consejo[1]. Que estos cambios se han convertido en una práctica bastante habitual lo atestigua la presencia en los kioscos de varias publicaciones dirigidas a este nuevo tipo de profesionales[2]. Más indicativo aún es la existencia de un órgano en la Administración federal estadounidense destinado a coordinar las actuaciones de los CIO de sus respectivas agencias[3].

Por otro lado sigue habiendo organizaciones, entre ellas las nuestras, que apenas han modificado sus organigramas y mantienen sus departamentos encargados de las TIC en una posición que no responde ni al papel que desempeñan actualmente estas tecnologías ni a los retos planteados. Estas situaciones complican la toma de decisiones, generan conflictos internos y obstaculizan el aprovechamiento racional de las nuevas tecnologías en la inevitable adaptación a los tiempos que corren. Ante estas situaciones tan dispares cabe preguntarse por las razones que han llevado a las primeras organizaciones a promover tales cambios y por el papel que encomiendan a sus departamentos de las TIC.

RAZONES PARA EL CAMBIO

La respuesta a la primera pregunta tiene que ser la eficiencia, dado que el potencial transformador de las TIC, la importancia de la competitividad y la limitación de los recursos disponibles se dan por supuestos. Los cambios de paradigma traídos de la mano de las TIC sin duda también forman parte de la respuesta. En el sector sanitario los cambios de paradigma se manifiestan en declaraciones como "El paciente como eje de la actividad asistencial y de los nuevos sistemas de información", "la continuidad en la actividad asistencial (supresión de barreras)", "la información sanitaria siempre disponible desde cualquier punto de la red asistencial", etc.

COMPETENCIAS NUEVAS Y NO TAN NUEVAS

La segunda pregunta, al plantearse en un contexto general requiere una respuesta igualmente genérica. Así, las organizaciones con estructuras más modernas atribuyen a sus departamentos de las TIC competencias en tres terrenos: tecnología, organización y planificación. Si bien las primeras resultan bastante obvias y forman parte del cometido de estos departamentos en cualquier organización, las competencias en materia organizativa y de planificación han ido emergiendo a medida que las TIC han adquirido mayor importancia y se han hecho indispensables para el normal desarrollo de la actividad de las organizaciones. A continuación se comentan brevemente.

Tecnología

Las funciones técnicas son aquellas que tienen que ver directamente con la utilización, implantación, mantenimiento y administración de las TIC. El departamento encargado de las TIC debe ser el máximo (y único) responsable técnico de la organización en lo referente a estas tecnologías. Por tanto le compete defender, desde el punto de vista técnico, los intereses de la organización frente a los de otros agentes colaboradores, como pueden serlo contratistas y proveedores, tomar las decisiones técnicas que correspondan y responder de ellas ante sus superiores y el resto de la organización. Ningún otro agente u órgano puede disputarle legítimamente ese papel. Estas funciones justifican que el responsable del departamento deba ser un profesional de las TIC.

Las funciones técnicas suponen la mayor parte del trabajo que realizan los departamentos de las TIC. La mayoría de sus profesionales se dedican exclusivamente a ellas.

Organización

Las competencias en materia organizativa vienen avaladas por tres circunstancias diferentes. Primero por el poder de transformación inherente a las TIC, en segundo lugar por su capacidad de penetración en todos los ámbitos de la organización, y en último lugar por algunas características particulares del trabajo que desarrollan los profesionales de las TIC.

El primer punto es fácil de ver. La aplicación de las TIC aporta novedades pero también trae consigo cambios, más o menos profundos, en la manera de hacer las cosas. Tanto es así que muchas veces los proyectos informáticos se toman como pretexto para revisar los procedimientos habituales de trabajo (reingeniería de procesos). No hay que olvidar que el objetivo de nuestras organizaciones nunca es la aplicación de las nuevas tecnología per se, sino su aprovechamiento para ofrecer más y mejores servicios de la manera más eficiente posible.

La segunda circunstancia se refiere a que la penetración de las TIC en todos los ámbitos de la organización pro-

«La aplicación de las TIC aporta novedades pero también trae consigo cambios, más o menos profundos, en la manera de hacer las cosas. Tanto es así que muchas veces los proyectos informáticos se toman como pretexto para revisar los procedimientos habituales de trabajo».

2. Entre ellas hay al menos dos que tienen presencia en la web: http://www.cio.com, y http://www.cioinsight.com. Además, de la primera existen ediciones especiales para España (http://www.idg.es/cio) e iberoamérica (http://conosur.cio.com).

3. Federal Chief Information Officer Council: http://www.cio.gov/

porciona un marcado carácter horizontal a ese departamento y hace que sea uno de los que poseen mayor conocimiento sobre el funcionamiento de la organización. Esto coloca a determinados profesionales de las TIC en una buena posición para intervenir en la toma de decisiones sobre cambios de tipo organizativo, sobre todo los relativos a las maneras de hacer las cosas.

La tercera tiene que ver con la construcción de los sistemas de información. Una parte importante de este trabajo se realiza en estrecha colaboración con el departamento que va a utilizar dichos sistemas. Esa colaboración necesariamente se ha de producir en un terreno común donde los profesionales de las distintas especialidades encuentren un lenguaje que les permita entenderse. Salvo alguna excepción anecdótica dicho encuentro no se produce nunca a mitad camino, sino notablemente dentro del terreno de las otras especialidades. A los profesionales de las TIC que intervienen en el proceso les toca hacer un esfuerzo suplementario para conocer el lenguaje, los conceptos, el funcionamiento, los procesos, los agentes y todo lo relevante que sucede alrededor de cada situación. La compensación a ese esfuerzo es un conocimiento profundo de esa parte de la organización.

«Resulta tan anacrónico como ineficiente que los departamentos de las TIC carezcan de autonomía organizativa y no estén representados a través de su responsable en el máximo órgano ejecutivo de la organización».

Ese conocimiento permite, a quien tenga capacidad e iniciativa para ello, racionalizar circuitos, facilitar flujos de trabajo, coordinar actuaciones, detectar sinergias, reaprovechar esfuerzos, reducir costes, simplificar procedimientos, medir la eficacia, descubrir nuevas fuentes de información, nuevas formas de tomar el pulso a la organización, proponer nuevos servicios... En un entorno tan complejo como un hospital o un Departamento de Salud, esto es particularmente cierto y constituye un activo de primer orden para la organización

Una diferencia importante entre las competencias en el terreno organizativo y las de tipo técnico es que aquellas no pueden reclamarlas para sí los departamentos de las TIC de modo exclusivo. Dentro de la organización puede haber otros departamentos que también tengan mucho que ver y que decir al respecto. Esta situación puede generar conflictos y complicar la propuesta de soluciones y la evaluación de alternativas. La creación de órganos colegiados o comisiones mixtas puede ser una solución.

El Decreto 96/1998, de 6 de julio, del Gobierno Valenciano, regula la organización de la función informática en el ámbito de la Administración de la Generalitat Valenciana. En este texto se reconocen las competencias organizativas y se atribuyen a las Áreas/Servicios de Informática u Organización de las Consellerias, de los cuales deberá haber al menos uno por Conselleria. De hecho, las dos últimas denominaciones de este órgano en la Conselleria de Sanidad han sido "Área de Organización, Sistemas y Comunicaciones" y "Área de Informática, Telecomunicaciones y Organización". A pesar de esa atribución, hasta la fecha el ejercicio de esas competencias ha sido mínimo. La razones probablemente sean la falta de personal (unida al exceso de trabajo derivado de las otras competencias) y los recelos que provoca en otros departamentos.

Planificación

En este punto las competencias no se limitan al dominio interno de los departamentos de las TIC, sino que se refieren a la planificación estratégica de las organizaciones a las que pertenecen. Esta consideración se fundamenta en que las TIC han dejado de ser un mero instrumento para convertirse en un potente motor del cambio con capacidad de marcar dirección. Las TIC intervienen hoy de manera destacada en el diseño del futuro de las organizaciones, en la visión que se forjan de sí mismas en el futuro previsible.

La mejor ilustración de esto en nuestro entorno más cercano lo constituye el ambicioso proyecto del Sistema de Información Sanitario de la Comunidad Valenciana (SISAN).

En esta situación resulta tan anacrónico como ineficiente que los departamentos de las TIC carezcan de autonomía organizativa y no estén representados a través de su responsable en el máximo órgano ejecutivo de la organización.

En 20 de los 22 Departamentos de Salud el rango del departamento encargado de las TIC es el de Unidad, lo que limita su capacidad de organización interna y la participación de su responsable en los órganos de dirección del Departamento. Las dos excepciones están en los Departamentos 7 y 11. En el primero de ellos, aunque la denominación del departamento sigue siendo Unidad de Informática, su responsable ocupa el puesto de Subdirectora de Sistemas de Información.

El caso del Departamento 11 es muy interesante también puesto que allí la gestión es privada. A pesar de que el hospital es de tamaño medio-pequeño, el personal dedicado a las TIC asciende a unas 38 personas que trabajan bajo la responsabilidad de un Director de Informática y dos Subdirectores, uno para la Atención Especializada y otro para Atención Primaria, lo que en

total supone una dotación de personal técnico entre 5 y 6 veces mayor que en un hospital de gestión pública de tamaño similar.

MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS

Otra manera de especificar el papel de los departamentos encargados de las TIC es declarando su misión y visión. En ambos casos se suele recurrir a enunciados muy breves, que exigen largas explicaciones y consideraciones pero que tienen suficiente atractivo para calar en la organización, conferir identidad, cohesionar y marcar dirección. A falta de otras mejores sirvan las siguientes propuestas provisionales. Las aclaraciones sobre su alcance y contenido se dan por realizadas en la exposición precedente.

MISIÓN: Ser el órgano encargado y responsable de las TICs dentro de la organización.

VISIÓN: Ocupar dentro de la organización la posición y peso específico que le corresponden de acuerdo con la importancia de las TIC. Participar activamente en el aprovechamiento del enorme potencial de esas tecnologías para el mejor cumplimiento de los fines de la organización. Participar en el diseño de la visión de la organización.

Además de estas declaraciones sería interesante añadir alguna referencia a un código ético o de conducta que ayudaría a perfilar lo que es nuestra profesión. En ese tipo de documentos se enuncian los principios o creencias que deben guiar la actuación de los profesionales de las TIC en nuestros centros de trabajo, más allá de lo que establezcan la legislación y la normativa vigentes. La confección de ese código está fuera del cometido de este grupo de trabajo, por lo que sólo se citan aquí varias referencias, pero sin ninguna pretensión de exhaustividad. La primera es el Código de ética y práctica profesional de Ingeniería del Software de la ACM/IEEE-*Computer Society*[4]. La segunda y más próxima es la declaración de valores del Plan Director del proyecto Orion-Clinic.. La tercera es el Código ético de la IMIA (*International Medical Informatics Association*).

4. http://www.acm.org/serving/se/code.htm



Especialización, Innovación, Calidad de Servicio

Cubrimos el ciclo completo de la actividad tecnológica, Consultoría, Integración y Servicios, en nuestras áreas de especialización: Seguridad, Almacenamiento, Gestión de TI y Movilidad. Con esta oferta contribuimos a que nuestros clientes consigan alinear eficaz y eficientemente sus Tecnologías de Información (TI) con sus objetivos de negocio.

sia

este hueso de cadera se conecta a un servidor.

Y el servidor se conecta con una nueva solución tecnológica que proporcionará a los médicos un rápido acceso a los historiales clínicos. Se llama Red de Información del Sistema Nacional de Salud. IBM dirige un equipo que trabaja para mejorar la disponibilidad de los datos clínicos en el siglo XXI protegiendo la privacidad de los pacientes. Una red digital segura que facilitará a los profesionales una visión única y completa de los datos de la salud de los pacientes, y ayudará a erradicar la duplicación de pruebas y trámites administrativos, mejorando la eficiencia. Resultado: una mejor experiencia para el paciente. ¿Quieres innovación para la salud? Pregunta al innovador en innovación. Llama a IBM. Para más información, visita: ibm.com/healthcare/emr

¿qué te hace especial?

IBM



IBM, el logo de IBM, "What MakesYou Special?" y "Innovator's Innovator", son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y otros países. Los nombres de otras marcas, productos y servicios pertenecen a otras compañías. ©2007 IBM Corporation. Todos los derechos reservados.

FORO DE PROTECCIÓN DE DATOS

La APDCM convoca la cuarta edición del Premio a las Mejores Prácticas de las Administraciones Públicas Europeas en materia de Protección de Datos

La Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid (APDCM) continúa, con este premio, su labor de difusión para contribuir a la extensión "de una cultura de la protección de datos", tras el éxito obtenido en las ediciones anteriores, en las que resultaron premiados el Ayuntamiento de Vitoria (2004), el Gobierno de Austria, conjuntamente con la Comisión de Protección de Datos de ese país (2005), el Ayuntamiento de Madrid y el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (2006).

El Bolerín Oficial de la Comunidad de Madrid del 2 de abril de 2007 publica la Resolución de 16 de marzo de 2007, del Director de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid, por la que se convoca la Cuarta Edición del Premio a las Mejores Prácticas de las Administraciones Públicas Europeas en Materia de Protección de Datos.

La iniciativa busca la difusión de las mejores prácticas en materia de protección de datos, propuestas o implantadas para el tratamiento de datos por cualquier órgano o institución de la Administración Pública de cualquiera de los países adheridos al Convenio de 28 de enero de 1981 del Consejo de Europa para la protección de las personas en lo que respecta al tratamiento automatizado de los datos personales.

Las solicitudes, en idiomas español o inglés, habrán de presentarse antes del 3 de octubre de 2007 utilizando el formulario de solicitud establecido en la convocatoria del premio, remitiendo por vía postal o entregando la documentación en el Registro de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid, calle Cardenal Marcelo Spínola, número 14, tercera planta, 28016 Madrid, o en cualquier Registro de la Comunidad de Madrid, acompañándose de dossier completo del explicativo del proyecto elaborado e informe detallado sobre su implantación, en su caso.

Ángel Igualada Menor
Consultor Responsable del Área de Sanidad · Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid

"VIDEOVIGILANCIA" EN EL ÁMBITO SANITARIO

Videovigilancia es un concepto que debe aplicarse a aquellos tratamientos de captación de imágenes que tienen como finalidad el control de las acciones realizadas por las personas cuyas imágenes son captadas, englobando las típicas finalidades de seguridad sobre las personas y/o bienes e instalaciones, o el cumplimiento de algún tipo de obligaciones, por ejemplo el adecuado ejercicio de las tareas relacionadas con una relación laboral.

De forma equívoca, puede utilizarse el concepto de videovigilancia para referirse a tratamientos de imágenes captadas, no para una finalidad de vigilancia o control, sino para otras completamente distintas, como por ejemplo, la prestación asistencial en el ámbito sanitario. No obstante, existen actuaciones en este ámbito que pueden enmarcarse, de forma solapada, en ambos supuestos, como por ejemplo el control de enfermos ingresados en un centro psiquiátrico, con una evidente finalidad de vigilancia y control, así como medio para la prestación de una adecuada asistencia sanitaria.

Centrándonos en el supuesto de captación de imágenes en el ámbito sanitario y atendiendo específicamente a la finalidad a que corresponda el tratamiento de las mismas, deben diferenciarse los parámetros que permiten considerar adecuado o no, ese tratamiento, a la normativa vigente en materia de Protección de Datos. No se aplicarán los mismos criterios a la captación y tratamiento de imágenes con una finalidad estrictamente asistencial, que a aquellos que se realicen para otras actividades, legítimas, como son todas las que se enumeran en el artículo 16.3 de la Ley 41/2002: fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, de investigación o de docencia, o incluso para

realizar determinadas tareas de administración y gestión de los centros sanitarios.
Además, deben considerarse excluidos de la regulación sobre videovigilancia, aquellos tratamientos de imágenes que no son obtenidos por estrictos sistemas de video, como son imágenes concretas y estáticas, que únicamente tendrían la consideración de dato de carácter personal, incluido en un tratamiento y a las que se aplicarían los principios y derechos establecidos en la LOPD, sin ningún tipo de caracterización especial, al igual que a cualquier otro dato incluido en ese tratamiento.
Ejemplos típicos de tratamientos de imágenes susceptibles de ser analizados con los parámetros utilizados en los denominados sistemas de videovigilancia podrían ser, posiblemente entre otras muchas, la telemedicina o la grabación en video de determinadas actuaciones asistenciales con finalidad docente y/o investigadora.
Creación de ficheros y obligación de inscripción en los Registros de la Agencias de Protección de Datos
Para que la normativa de Protección de Datos sea de aplicación a esos tratamientos es necesario que las imágenes recogidas correspondan a personas físicas identificadas o identificables. Si al grabar una intervención quirúrgica con fines docentes sólo se captan imágenes del campo sobre el que se está interviniendo y éstas no permiten identificar a la persona directamente y, además, no se relacionan con otros datos que permitan saber a quien corresponden efectivamente las imágenes captadas, aún cuando debería considerarse que sigue siendo un tratamiento de datos de carácter personal, no sería de aplicación la LOPD, a no ser que de una forma más o menos sencilla pudiera llegar a identificarse al afectado o interesado.
Podría plantearse el supuesto de que, aún cuando el objeto de la captación de imágenes fuera una intervención, no pudiéndose identificar en ningún caso al paciente, se registraran imágenes de terceros (los profesionales que participan en la misma), convirtiéndose éstos en los afectados o interesados y, entrando nuevamente dentro del ámbito de aplicación de la LOPD.
Sólo en el caso de que las imágenes captadas correspondan a una persona identificada o identificable, y además quedaran registradas en un soporte físico susceptible de tratamiento, nos encontraríamos ante un fichero de datos de carácter personal, naciendo la obligación de su creación mediante disposición de carácter general, si el responsable del mismo es una institución de carácter público, y su inscripción, en todo caso, en el Registro de Ficheros de la Agencia de Protección de Datos correspondiente.
Un posible criterio para delimitar si un soporte físico, en el que se hayan registrado las imágenes, es susceptible o no de tratamiento, es la tecnología utilizada. Si un soporte es digital debe considerarse, siempre, susceptible de tratamiento. Si el soporte es analógico podría cuestionarse su "susceptibilidad" de tratamiento.
Además, en muchos supuestos, el tratamiento de las imágenes captadas no constituirá un tratamiento de datos independiente de otros ya existentes. Por ejemplo, las imágenes pueden ser incluidas dentro de la historia clínica del paciente cuando aporten información que se considere trascendental para el conocimiento veraz y actualizado del estado de salud del paciente (una actuación realizada mediante telemedicina). En este caso, las imágenes no constituirán un nuevo fichero o tratamiento de datos sino que deberá considerarse incluido en el tratamiento de la historia clínica como conjunto, siendo éste tratamiento el que deberá adaptarse para garantizar el cumplimiento de la normativa en su conjunto.

PRINCIPIO DE CALIDAD DE LOS DATOS

Los tratamientos de imágenes en el ámbito sanitario serán legítimos siempre que correspondan a finalidades determinadas, explícitas y legítimas, así como que las imágenes tratadas sean adecuadas, pertinentes y no excesivas. Para verificar el cumplimiento de este criterio debe someterse el tratamiento a los controles de proporcionalidad establecidos por la doctrina del Tribunal Constitucional en las Sentencias 98/2000 y 186/2000: Verificar si la idoneidad de la captación de imágenes es susceptible de alcanzar el objetivo que se persigue (juicio de idoneidad); si es necesaria y no existe otra medida más moderada, pero igualmente eficaz (juicio de necesidad); si la adopción del sistema de captación de imágenes es ponderada al permitir conseguir más beneficios que perjuicios pueda ocasionar (juicio de proporcionalidad en sentido estricto).
En el supuesto concreto de captación de imágenes en el ámbito sanitario, para una finalidad diferente de la vigilancia o control sobre personas y/o bienes, el plazo de cancelación de las mismas estará marcado por la necesidad o pertinencia de las mismas en relación con la finalidad para la que se recogieron, no pudiendo establecerse un plazo cerrado como sí se realiza en las normas que tratan de regular los sistemas de videovigilancia.
En ningún caso las imágenes recogidas para una determinada finalidad podrán utilizarse para cualquier otra, sin consentimiento del interesado.
Debe, por último, prestarse atención al mandato

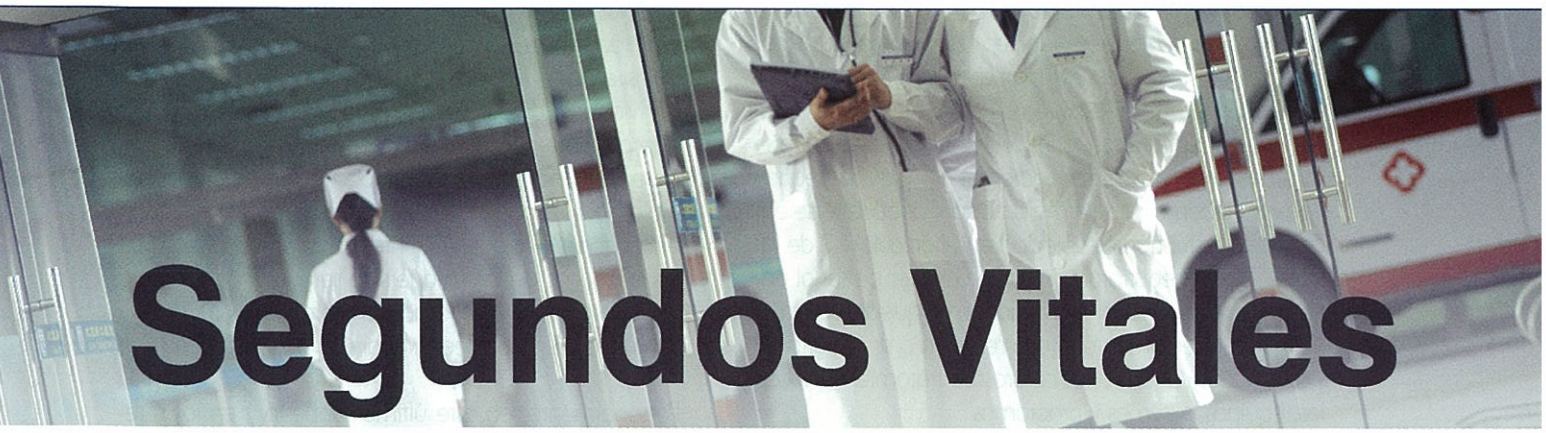
impuesto por el artículo 4.6 de la LOPD que condiciona el almacenamiento de los datos, en nuestro caso las imágenes, de forma que se permita el ejercicio de los derechos que reconoce la propia norma a los interesados. Este mandato puede interpretarse como obligación de realizar el procedimiento con los suficientes recursos técnicos u organizativos que nos permitan su adecuación a la norma, no pudiendo alegarse su falta o carencia como causa limitativa de su ejercicio por el ciudadano.

DERECHO DE INFORMACIÓN EN LA RECOGIDA DE LOS DATOS

Discrepando nuevamente de la regulación existente para los sistemas de videovigilancia, dado que en los sistemas de captación de imágenes para actividades sanitarias el interesado será una persona concreta, o un determinado grupo reducido de ellas, la información previa que debe proporcionársele sobre la captación de sus imágenes y el tratamiento que se pretenda realizar, deberá ser personalizada, no debiéndose considerar adecuado el cumplimiento de este deber mediante la simple colocación de carteles (medida si adecuada cuando las personas de las que se van a recabar las imágenes en su colectivo indeterminado).

CONSENTIMIENTO DE INTERESADO Y DATOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS

Dada la naturaleza de los datos a que corresponden las imágenes a tratar, así como el contexto en que éstas son recogidas, cualquier sistema de captación de imágenes en el ámbito de las actuaciones sanitarias deberá considerarse un tratamiento de datos especialmente protegidos. Analizando la regulación contenida en los artículos 6 a 8 de la LOPD, considero que bastará el consentimiento tácito o presunto del interesado para permitir el tratamiento de los datos, incluidas sus imágenes, cuando éstas vayan a ser tratadas para la prevención o el diagnóstico médico, la prestación de asistencia sanitaria o tratamientos médicos o la gestión de servicios sanitarios, siempre que dicho tratamiento de datos se realice por un profesional sanitario sujeto al secreto profesional o por otra persona sujeta asimismo a una obligación equivalente de secreto.



Más pacientes. Menos enfermeras. Para administrar el cuidado vital de los pacientes, cada segundo es vital. La solución Clinical Connection de Cisco, ofrece aplicaciones y tecnología innovadoras que mejoran y enriquecen las comunicaciones para gestionar, localizar y establecer prioridades de forma instantánea en el uso de los recursos sanitarios para los médicos, enfermeras y pacientes a través de la potente Red médica de Cisco. Esta tecnología se traduce en una mejora en la eficiencia de los servicios, un ahorro de costes y un cuidado del paciente más rápido y efectivo.

Descubra cómo la solución Clinical Connection de Cisco le puede ayudar a:

- **Supervisar, evaluar y establecer prioridades en la atención de pacientes en cualquier sala y desde cualquier lugar del hospital.**
- **Localizar aparatos y equipos basado en localización a través de alarmas y mapas.**
- **Videoconferencia entre médicos, especialistas y pacientes. Incluso en casos de emergencia.**

Para saber más sobre las soluciones de asistencia sanitaria de Cisco diseñadas específicamente para el personal clínico, visite nuestra web en: www.cisco.com/go/healthcare

bienvenido a
la red humana. cisco

©2007 Cisco Systems, Inc. All rights reservec.

Cuando las imágenes captadas persigan una finalidad asistencial, éstas deberán considerarse como parte integrante de la historia clínica del interesado, tal como se desprende del artículo 15.1 de la citada anteriormente Ley 41/2002. Ahora bien, conforme al artículo 16.3 de la misma norma, si esas imágenes pretenden ser utilizadas con una finalidad no estrictamente asistencial, atendiendo al tipo de datos que se tratan, necesitaremos obtener nuevamente el consentimiento del interesado, en este caso, con la categoría de expreso y con la recomendación, adicional, de su constancia por escrito, dada la carga de la prueba que recaerá sobre el centro sanitario o el profesional que vaya a realizar el tratamiento de los datos, o bien, proceder a la disociación de los datos, eliminando cualquier información que permita la identificación de las personas cuyas imágenes vayan a ser objeto de tratamiento.

SEGURIDAD DE LOS DATOS

Las imágenes recogidas en el ámbito de la actividad asistencial deben considerarse, en todo caso, como datos especialmente protegidos y, al ser objeto de un tratamiento en un entorno digital, deben tener la consideración de un tratamiento automatizado de datos.
Conforme a lo establecido en el Reglamento de Medidas de Seguridad de los ficheros automatizados, deberán aplicarse a los sistemas de captación de imágenes en el ámbito sanitario y al tratamiento de las mismas, las medidas correspondientes al nivel de seguridad alto. Además, en su implantación, debe tenerse en cuenta la restricción establecida en el artículo 9.2 de la LOPD: "No se registrarán datos de carácter personal en ficheros que no reúnan las condiciones que se determinen por vía reglamentaria con respecto a su integridad y seguridad y a las de los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas y programas".
Tal como se ha especificado anteriormente, cuando el sistema de tratamiento de imágenes esté incluido dentro de otro tratamiento más amplio (historia clínica informatizada), será éste último el que deberá cumplir las medidas de seguridad que reglamentariamente se establecen como de nivel alto.

DERECHOS DE LAS PERSONAS

Debe hacerse una especial consideración sobre el posible ejercicio de derechos por parte del interesado sobre los tratamientos de imágenes en el ámbito sanitario.
En el caso del ejercicio del derecho de acceso, al tratarse de un fichero en el que la información se ha recogido de personas concretas (no de un ámbito subjetivo generalizado como ocurre en los ficheros de videovigilancia), éste deberá poder ejercitarse utilizando los procedimientos habituales establecidos para cualquier otro fichero que contenga datos de carácter personal, sin necesidad de aportar una imagen que permita identificar al interesado, dado que las imágenes captadas estarán, normalmente, vinculadas a otros datos de tipo identificativo que permitan localizarlas fácilmente.

Si en el tratamiento, además de recoger las imágenes del sujeto principal (el paciente) se han recogido imágenes de terceros (los profesionales que le prestan la asistencia), se plantean una serie de problemas adicionales respecto al ejercicio del derecho de acceso: el paciente sólo podrá acceder a sus propias imágenes, debiendo manipularse el soporte en el que estén contenidas, de forma que no sean reconocibles las terceras personas que pudieran aparecer en las mismas; además, estos terceros también podrían ejercitar el derecho de acceso.

Si el ejercicio del derecho se planteara por uno de los terceros cuyas imágenes fueron recogidas, al presumir que el fichero donde se almacenan las mismas no está organizado por algún criterio que permita su localización fácilmente, el procedimiento de ejercicio del derecho si sería equiparable al establecido para las sistemas de videovigilancia: facilitar una imagen actualizada que pueda servir como patrón para realizar la búsqueda en el soporte; revisión de todas las imágenes disponibles localizando aquellos fragmentos en que pueda encontrarse la imagen del interesado; manipulación de las imágenes de forma que sólo se pueda reconocer a la persona que ha solicitado el ejercicio del derecho y no a terceros que puedan aparecer en las mismas.

Personalmente, en este último supuesto y en los sistemas de videovigilancia, entiendo que el ejercicio del derecho de acceso debería restringirse por razones amparadas en el propio cumplimiento efectivo de los mandatos establecidos en la LOPD: nunca se podrá tener la certeza de que la imagen identificada en los soportes se corresponde con la persona que ejerce su derecho de acceso (podría tratarse de alguien con un parecido excepcional y, si se le facilitan las imágenes al interesado, estaríamos vulnerando el derecho fundamental a la Protección de Datos del titular real de las mismas). Quizá el derecho de acceso, en este supuesto, podría limitarse a indicar, si en la fecha y en la actuación concreta que indique el interesado se procedió a la captura de imágenes.

¬ MEDICINA

Marcial García Rojo
Vocal Delegado de Castilla La Mancha de la SEIS. marcial@cim.es
Hospital General de Ciudad Real

9º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y 2º Congreso de Preparaciones Virtuales en Internet

http://www.conganat.org/9congreso/

Desde el 1 de mayo de 2007 estará activa la novena edición de este veterano congreso virtual, pionero en este tipo de eventos (fig 1).

La fase activa del congreso durará 2 meses, del 1 de mayo al 30 de junio de 2007.

La edición de este año incluye 350 trabajos, con 23 conferencias y 12 aportaciones al foro técnico, además de comunicaciones libres.

Entre las comunicaciones libres, destaca el alto número de trabajos relacionados con dermatopatología, patología digestiva, hematopatología, autopsias, patología molecular y genética.

Tabla 1. Trabajos publicados en el congreso, clasificados por países

País	Nº trabajos
ANGOLA	3
ARGENTINA	32
BRASIL	11
CHILE	1
COLOMBIA	5
CUBA	130
ECUADOR	2
ESPAÑA	125
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	2
GRANADA	2
JAPÓN	2
LIBIA	2
MOZAMBIQUE	2
PANAMÁ	1
PARAGUAY	1
PERÚ	2
PORTUGAL	3
REPÚBLICA DOMINICANA	1
REPÚBLICA SUDAFRICANA	10
URUGUAY	5
VENEZUELA	4

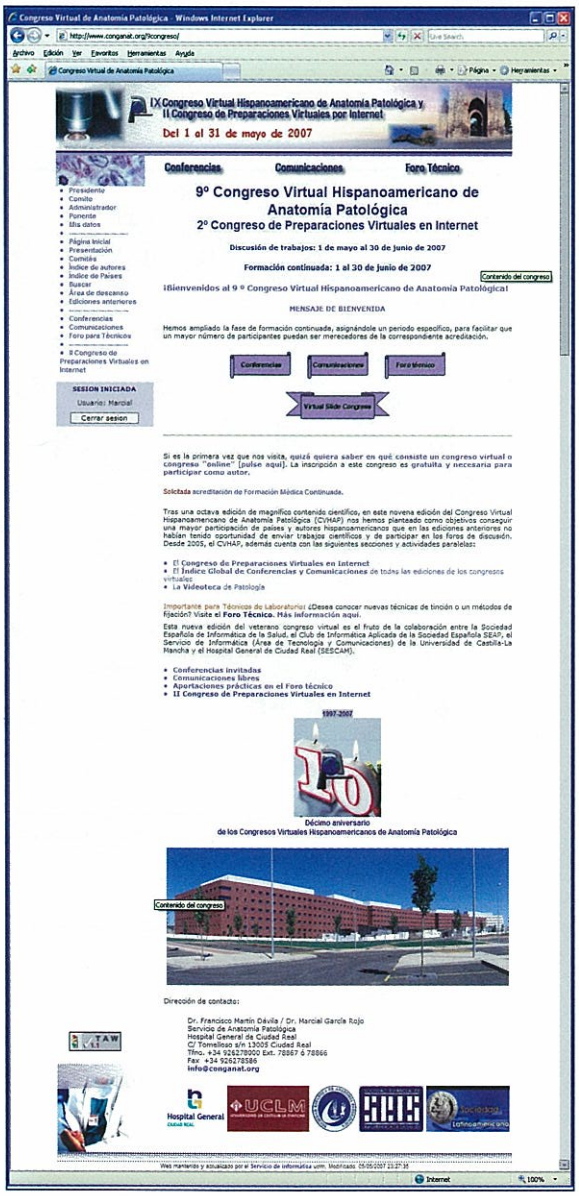


Figura 1. Página principal del 9º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y 2º Congreso de Preparaciones Virtuales en Internet.

Noticias por sectores

Los usuarios revisar las aportaciones científicas en las páginas del congreso, recibidas por compañeros de 25 países distintos (tabla 1). La participación activa es esencial en un evento a través de Internet, para contrastar nuestra experiencia con otros grupos y concretar aspectos en los que a veces, durante la confección de un trabajo, nos se ha podido profundizar.

Se trata del único congreso de Anatomía Patológica que incluye una sección de Preparaciones Virtuales donde los participantes pueden ir seleccionando las tinciones o técnicas (histoquímicas o inmunohistoquímicas) que necesitan para resolver los casos y llegar a un diagnóstico (figura 2).

La edición actual cuenta con 1.500 inscritos. La inscripción es gratuita.

En la primera semana de actividad del congreso, se han recibido 500 comentarios a los trabajos del congreso, por lo que esta edición está demostrado un índice especial alto de participación de un número muy elevado de asistentes.

El comité organizador, coordinado por el Dr. Marcial García Rojo, destaca el esfuerzo que los autores han realizado no sólo en la elaboración de sus trabajo sino en la edición de los mismo para adaptarlos al formato de este congreso. También es necesario resaltar la excelente labor del Comité Científico, que bajo la tutela del

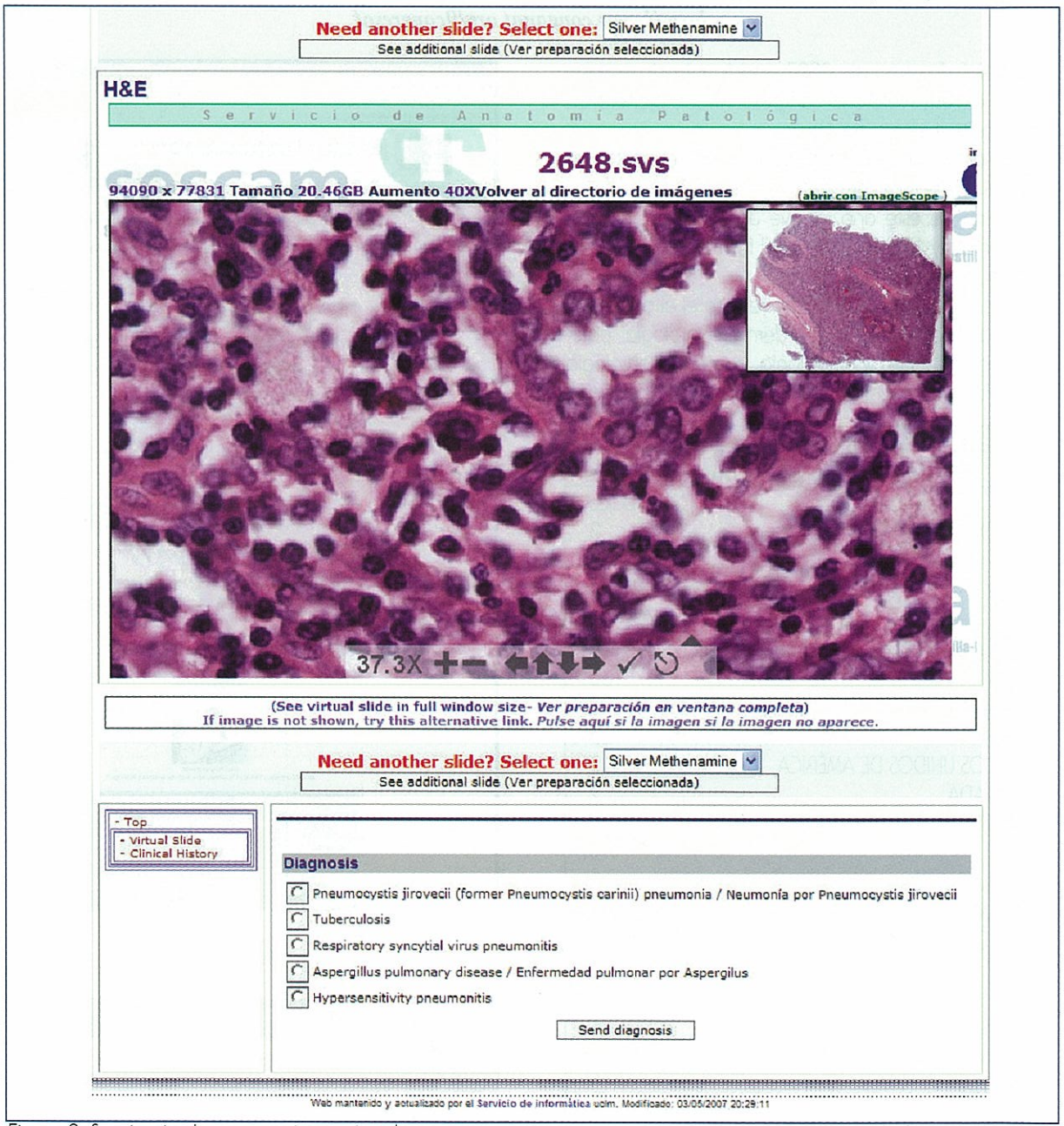


Figura 2. Seminario de preparaciones virtuales

Dr. Aurelio Ariza, presidente electo de la SEAP, y el Dr. Walter M. Martínez Rodríguez, jefe de servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Quirúrgico León Cuervo Rubio de Pinar del Río, Cuba, han facilitado el trabajo de nuestro compañero el Dr. Francisco Martín Dávila, que se ha preocupado de sintetizar y comunicar a los autores las decisiones del comité científico de los aproximadamente 400 trabajos recibidos.

Se han aceptado el 90% de los trabajos recibidos. El 10% restante generalmente eran también trabajos de buena o excelente calidad, pero debido al enfoque o tema tratado, no directamente relacionado con nuestra especialidad de Anatomía Patológica, no pudieron ser incluidos.

Es necesario resaltar el apoyo de la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP), actualmente presidida por el Dr. Sergio Serrano, que también preside este Congreso, en la organización del Congreso, a través del Club de Informática Aplicada, de la SEAP, actualmente coordinado por el Dr. José Santos Salas Valién.

La Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) ha realizado una labor esencial de organización y apoyo en la difusión del evento.

Esta nueva edición del Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica ha contado una vez más con el soporte tecnológico del Servicio de Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), en cuyos servidores se encuentran albergadas las páginas del congreso. Además, el Grupo ISA de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UCLM, ha seguido realizado innovaciones en su línea de trabajo en imagen biomédica y ofrece la posibilidad de trabajar, desde las páginas del Congreso Virtual, con un novedoso visor de preparaciones virtuales.

Por último, esta edición cuenta con la ayuda del Área de Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) y del Hospital General de Ciudad Real, que han puesto a disposición de los organizadores todos los medios técnicos (incluyendo el sistema pionero de preparaciones virtuales) y de secretaría, imprescindibles para la puesta en marcha de Congreso.

Una vez finalizado el congreso, los participantes que cumplan los requisitos exigidos, recibirán un diploma de acreditación de formación continuada y una copia en CD-ROM de las actas del congreso.HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL

Quiero una solución de HCE que funcione y ahorre tiempo...

Qué tal
960,000
horas al día?

Puede imaginar el impacto de casi un millón de horas extras al día dedicadas a la atención sanitaria?. Es asombroso, y hoy mismo una realidad.

Los profesionales clínicos que trabajan con la solución de HCE de AGFA, ahorran en promedio 2.4 horas diarias que, considerando los actuales 400,000 usuarios, se convierten en el increíble ahorro de 960,000 horas, cada día. Los ahorros y el incremento de productividad son evidentes. Además, y por las más de 700 instalaciones en toda Europa, también se pone de manifiesto que la HCE de AGFA es una solución de éxito que funciona. Esto significa que no es únicamente una solución líder, sino también una solución sólida, lista para su entorno sanitario.

Agfa-Gevaert,S.A.U. C/. Provenza, 392 08025-Barcelona
Tel: 93 476 76 00 Fax: 93 476 7681 www.agfa.es

AGFA Agfa HealthCare

Agfa, el rombo de Agfa y IMPAX son marcas registradas de Agfa-Gevaert N.V. o de sus filiales. Todos los derechos reservados.

¬ ENFERMERÍA

Historia Clínica Electrónica en el Hospital San Pedro de La Rioja

Lahoz Moneva, Raquel; Marín Palacios, Belén
Centro de trabajo: Hospital San Pedro

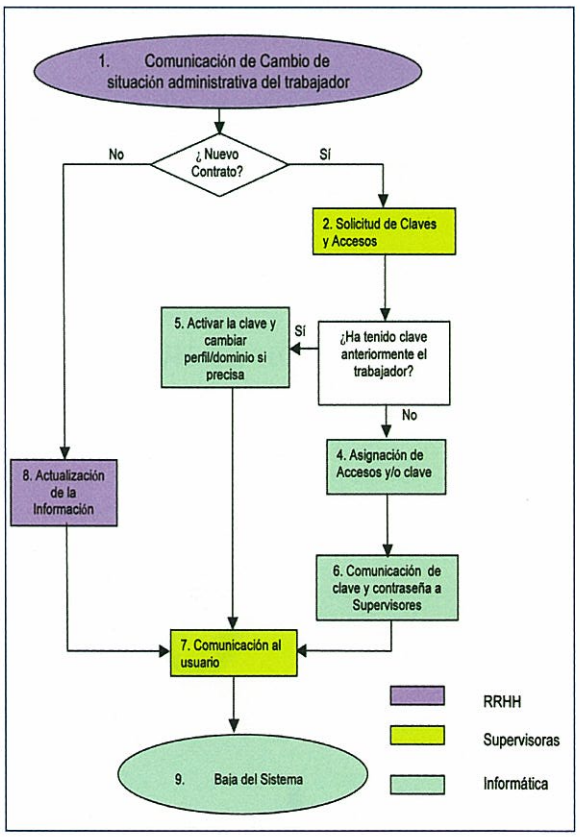
La implantación y utilización de la Historia Clínica Electrónica (en adelante HCE), entre todos los profesionales, en los ámbitos asistenciales y administrativos de las áreas de hospitalización, consultas externas y servicio de Urgencias constituyó uno de los objetivos "diana" del nuevo Hospital de San Pedro de la Rioja.

Selene HCE constituye una herramienta única, que presenta un entorno común en el que interaccionan todos los profesionales: médicos, enfermeras, matronas, fisioterapeutas, técnicos, trabajadores sociales, etc, que participan en la atención al paciente. Un entorno donde se generan y reciben datos de continuo. Todos comparten la información clínica actualizada en el lugar y momento que se necesita, con independencia del lugar en que se genere, gracias a la tecnología web.

Las pruebas diagnósticas / terapéuticas del paciente se integran en la HCE.

El acceso a esta historia se apoya en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, en la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. (Art. 15: contenido de la Historia Clínica. La HC incorporará la información que se considere trascendental para el conocimiento veraz y actualizado del estado de salud del paciente. Todo paciente o usuario tiene derecho a que quede constancia, por escrito o en el soporte técnico más adecuado, de la información obtenida en todos sus procesos asistenciales realizados por el Servicio de Salud, tanto en el ámbito de Atención Primaria como de Atención Especializada) , y en las Normas de Seguridad de la Información para el Sistema Público de Salud de La Rioja.

El diagrama de flujo permite identificar el conjunto de actividades destinadas a la dotación de claves y contraseñas, con el objetivo de preservar los derechos del paciente, y establecer la salvaguarda, en todo momento, de la confidencialidad en la transmisión de los permisos y claves desde el Administrador hasta el usuario final.



Los roles y permisos de acceso vienen definidos por la Política de Seguridad definida y establecida en el Hospital.

La gestión de claves se realiza a través de la Intranet de Riojasalud y oficina de atención al usuario del Servicio de Informática.

METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN: se inició para "crear cultura de cambio" (del soporte papel a la HCE),

implicando a los profesionales. El 52 % de la plantilla está situada en un rango de edad entre 35-55 años, y el hospital con 50 años de antigüedad.
En primer lugar, se realizó un análisis de valor. Se recogió toda la documentación utilizada por los profesionales de enfermería en el hospital y, posteriormente, en consultas externas, con la finalidad de estandarizar/ normalizar la información, con los siguientes objetivos: simplificar, unificar y dotar de mayor especificidad.
Después de este análisis, se rediseñaron los documentos a incluir en Selene, dando lugar a los registros electrónicos que junto a escalas, índices, test, recomendaciones de cuidados ligadas al proceso asistencial, etc., conforman la estación clínica estándar específica de cada una de las áreas: médico-quirúrgica, materno-infantil, urgencias y consultas externas.

Estándar a todas las áreas:
- NOTAS DE PROGRESO
  - Situación al ingreso
  - Observaciones de enfermería
- RECOMENDACIONES CUIDADOS LIGADAS AL PROCESO

DOCUMENTOS DEL ÁREA HOSPITALIZACIÓN MÉDICO-QUIRÚRGICA
- Balance Hídrico
- Cuidados Obstétricos
- Continuidad de Cuidados al Alta
- Catéteres
- Constantes vitales
- Contención mecánica del movimiento
- Control diabético
- Cuidados en Endoscopia Digestiva Heridas y Drenajes
- Monitorización de Caídas
- Movilidad
- Ostomías
- Sondajes (Eliminación-Alimentación)
- Traqueotomías
- Úlceras
- Valoración Enfermería al Ingreso
- Valoración Riesgo Social

DOCUMENTOS DEL ÁREA MATERNO-INFANTIL NEONATOLOGÍA
- Alimentación
- Balance Hídrico Infantil
- Catéteres
- Constantes Vitales
- Determinaciones Analíticas
- Fototerapia
- Incubadoras
- Oxigenación - Ventilación
- Somatometría
- Valoración al ingreso
- Valoración de riesgo social

PEDIATRÍA/LACTANTES
- Alimentación
- Balance hídrico
- Catéteres
- Constantes vitales
- Continuidad de Cuidados al Alta
- Control diabético
- Cuidados de enfermería al alta
- Determinación analítica
- Distress-oxígeno
- Heridas y drenajes
- V. Traumatismo cráneo-encefálico
- Valoración al ingreso
- Valoración de riesgo social

PARTOS
- Gemelo-trillizo
- Ingreso en partos
- Partograma
- Resumen del parto
- Catéteres
- Sondajes
- Test basal

URGENCIAS
- Triaje
- E. urgencias
- Constantes vitales: adultos / pediatría
- Control diabético
- Recomendaciones de cuidados
- Informe automático de los registros de técnicas

CONSULTAS EXTERNAS
- Búsqueda de agendas-Captura actividad
- Visita imprevista
- Visualización Gestión de citas
- Demora aproximada
- Histograma por Agendas
- Listados: impresión
- Recomendaciones de Enfermería
- Elaboración de registros electrónicos
- Observaciones de Enfermería

PLAN OPERATIVO

El plan operativo previo a cada uno de los "arranques", se apoyó en 3 pilares fundamentales con intervenciones simultáneas:
- definición del plan de información/comunicación,
- definición del plan de formación,
- definición del plan de equipamiento.

Noticias por sectores

La definición del plan de **información/comunicación**, incluyó:

- Reuniones con el equipo de profesionales implicados. (demostraciones del entorno Selene)
- Escenario de pruebas en SELENE formación de las vistas y componentes para reajustes antes de su uso en real.

• Definición del **plan de formación**,

El contenido del programa versaba sobre:

- Normas de seguridad de la información (LOPD): confidencialidad,
- Funcionalidades Selene: Búsqueda de pacientes, mapa de camas, aislamientos, habilitación y deshabilitación de recursos, alergias, utilización de registros, observaciones de enfermería, consulta y elaboración de Informes, circuito de Peticiones y extracción analítica, consulta de resultados, Prescripción médica.

El desarrollo del plan se ejecutó en:

- En el aula informática: con una capacidad de10 ordenadores.
- En jornadas de 7 horas de duración.
- Utilizando como material didáctico de apoyo:
  - Manual en soporte papel.
  - Disponibilidad en Intranet de Manuales de información.

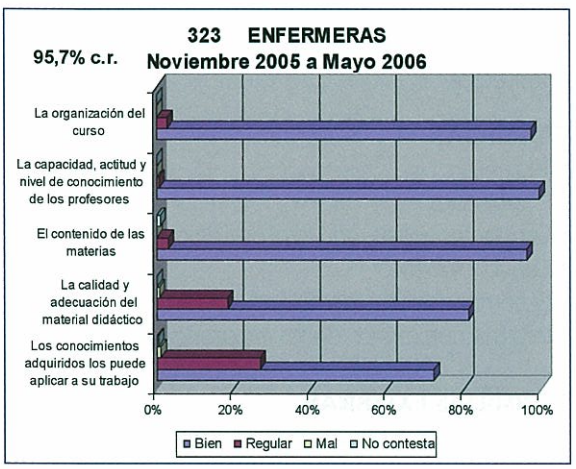
Y posterior al arranque:

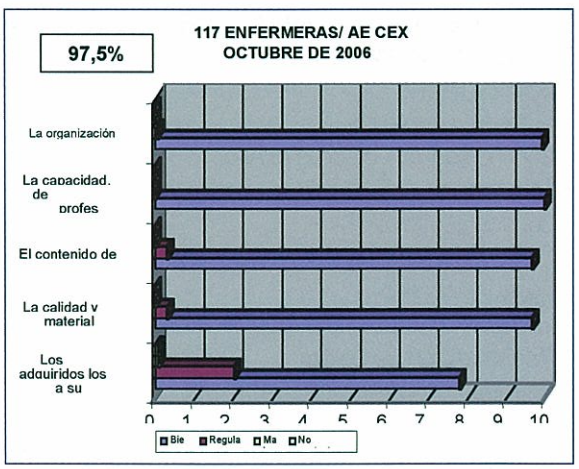
- Monitorización de la utilización en unidades y servicios.
- Teléfono y correo electrónico para resolución de incidencias soportado por Servicio Informático, Siemens, y equipo Selene.

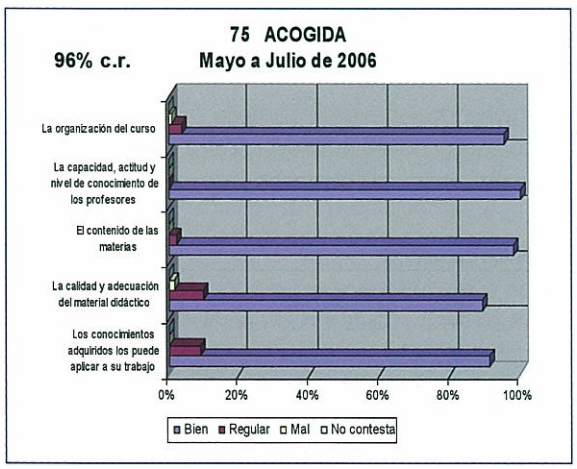
Se han realizado:

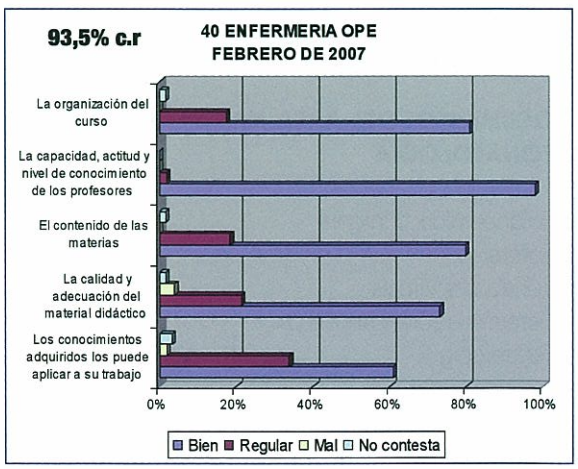
- 39 jornadas para enfermeras de hospitalización,
- 8 jornadas para enfermeras de Urgencias
- 13 jornadas para enfermeras y auxiliares de consultas externas
- 9 jornadas de acogida (contratación eventual de verano)
- 5 jornadas para enfermeras incorporación OPE
- 5 jornadas para formación pregrado de enfermería
- 3 jornadas para matronas A.P. y enfermeras residentes de matronas. La formación de matronas se realizó en el propio servicio de partos.

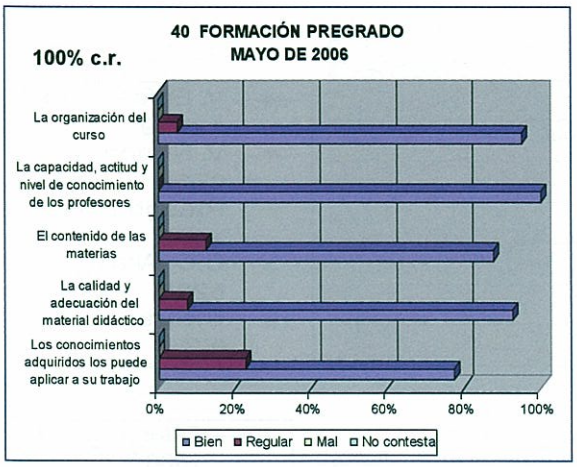
La percepción del programa de formación arroja la siguiente evaluación.











• Definición del **plan de equipamiento**.

Para la instalación del equipamiento ofimático se tuvieron en cuenta los flujos de trabajo, usuarios concurrentes y distribución de las cargas de trabajo, con una dotación resultante:

Para Unidades de hospitalización

- 2 ordenadores fijos estación de trabajo.
- 2 ó 3 ordenadores portátiles + carro.
- 1 impresora.
- 1 ó 2 lectores ópticos.

Total estaciones de trabajo:

- 224 ordenadores con instalación Start Syngo Imaging (visor de imagen digital).

Tecnología: Red fija y red inalámbrica.

Urgencias:

- 21 portátiles, con instalación Start Syngo Imaging (visor de imagen digital).
- 10 ordenadores de sobremesa, con instalación Start Syngo Imaging (visor de imagen digital).
- 5 lectores ópticos,
- 4 impresoras,

Tecnología: Red fija y red inalámbrica.

Consulta externa:

- 2 ordenadores portátiles
- 1 impresora

Total C.E.X.:

- 140 ordenadores con instalación Start Syngo Imaging (visor de imagen digital).

Tecnología: Red fija y posibilidad de red inalámbrica.

Hospitalización a Domicilio:

- 8 portátiles (2 por equipo),
- 5 ordenadores de sobremesa, con instalación Start Syngo Imaging (visor de imagen digital).
- 1 lector óptico,
- 2 impresoras,

Tecnología: Red fija y Off-Line (permite el trabajo en Estación Clínica teniendo que volcar posteriormente la información obtenida en el domicilio a Selene)

Una vez instalados en el nuevo Hospital San Pedro, Los responsables del Proyecto de "extremo a extremo" han visto la necesidad de ampliar el equipamiento ofimático para dar servicio a todos los profesionales.

CRONOGRAMA DE ARRANQUE INFORMÁTICO

2004	2005		2006	
2º Semestre	1º Semestre	2º Semestre	1º Semestre	2º Semestre
H. San Millán:	H. San Millán:	H. de La Rioja	H. San Millán:	H. San Millán:
Piloto:	H a D	C. Valvanera	Áreas Médico-Quirúrgicas	C. Externas de A. E.
A.C. Vascular				
C. General			Área Materno-Infantil.	S. Urgencias

En este cuadro se puede apreciar las secuencias de arranque de los hospitales que en aquel momento componían el Complejo Hospitalario San Millán San Pedro de La Rioja

RESULTADOS

- Se ha conseguido que en 18 meses, se haya iniciado el paso de la documentación en soporte papel a formato electrónico, y que se utilice la HCE en 30 unidades de hospitalización, 93 consultas externas, 30 gabinetes técnicos y el servicio de Urgencias.

En estos gráficos figuran sólo datos totales, mes a mes, de los registros electrónicos implementados en el año 2006, en las unidades de hospitalización del área médico quirúrgica. Cabe destacar que los arranques informáticos han sido progresivos durante todas las semanas a lo largo del año. No obstante, los resultados dejan claro la utilización de la HCE por parte de la enfermera:

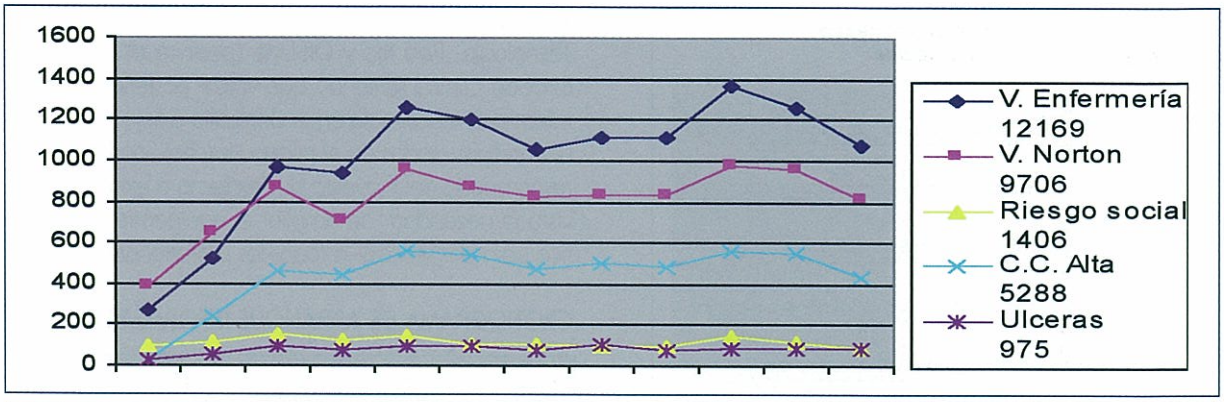
- 81.365 registros electrónicos.
- 272.727 Observaciones de enfermería.(muestra aleatoria de 10 servicios)

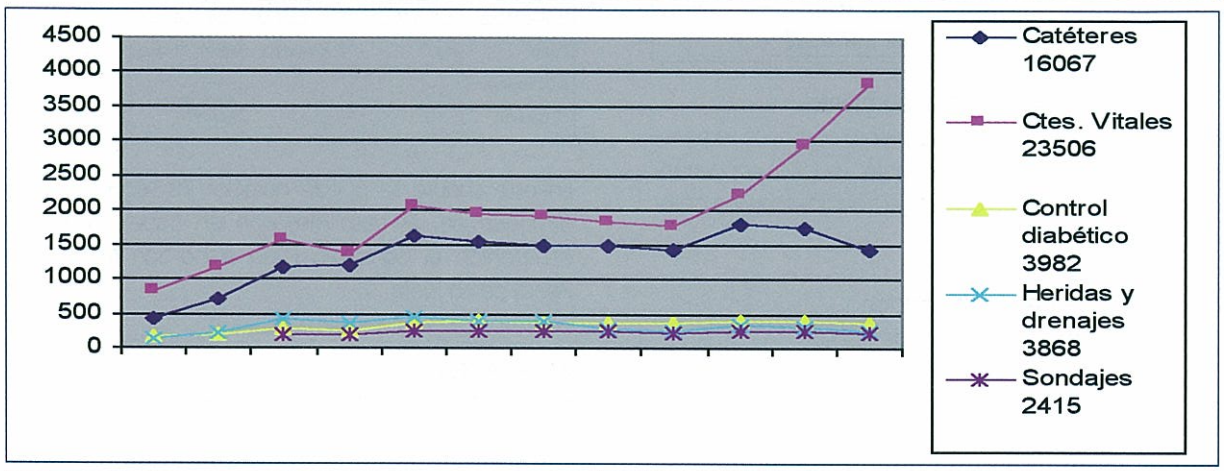
(ver figuras página siguiente)

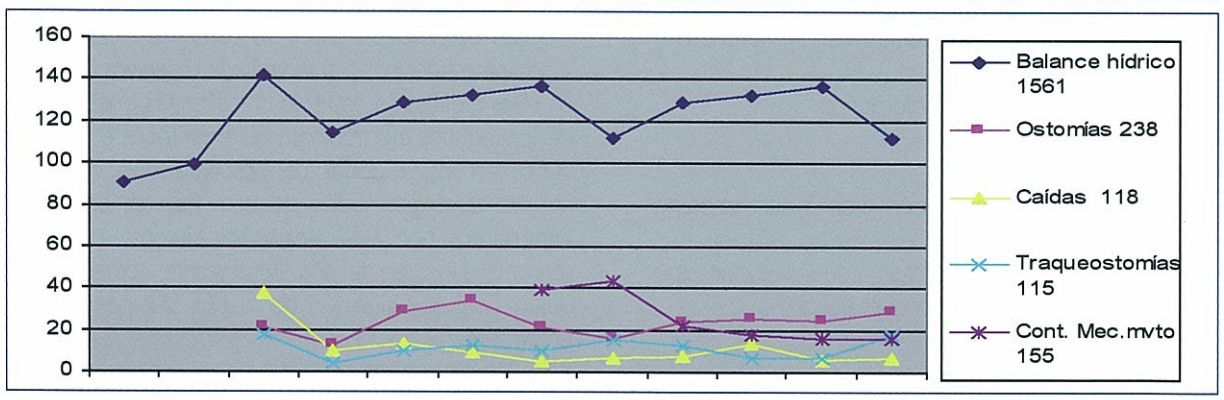
Puede observarse que una vez producido el arranque existe una tendencia de progresión ascendente o mantenida en la utilización de la mayoría de los registros electrónicos.

Por lo que las autoras consideran importante el destacar que:

- En la actualidad se dispone de integraciones con los siguientes sistemas departamentales:
- Imagen de radiodiagnóstico en SELENE, (sistema RIS/PACS) desde el 2º semestre de 2006, en hospitalización y consultas externas, con un total de 19.140 estudios radiológicos digitalizados.







- Diagnóstico Biomédico monitorización del circuito de peticiones a laboratorio, en 2006 con un volumen de 7.000 peticiones a través de SELENE. A partir de marzo de 2007 se está consolidando su utilización en todas la unidades de hospitalización con una monitorización marzo 2.870 peticiones
- En Anatomía Patológica, volcado de informes en Selene desde abril de 2006 y, en fase de pruebas el envío de petición y vuelta de esos resultados, con un total de 32.858.
- Arranque en enero de 2006 el Servicio de Farmacia a través de la prescripción médica, con un volumen de 12.050.
- Patología de mama, con fecha de arranque de la integración noviembre de 2005, cuenta con 29.500 informes

CONCLUSIONES

- Los profesionales de Enfermería no sólo se han convertido en usuarios de la HCE, sino que han actuado como elementos facilitadores y vertebradores de su manejo para el resto de los profesionales del hospital.
- La percepción de las enfermeras respecto a la HCE es positiva, ya que proporciona disponibilidad inmediata de toda la información del paciente a todos profesionales que participan en su atención .

En este momento, "avanzar y consolidar" es nuestro lema. El proyecto se coordina desde el Servicio de Documentación Clínica del Hospital San Pedro, liderado en todo momento por el equipo enfermero de apoyo Selene, en colaboración continua con Siemens y Servicio de Informática.

¬ FARMACIA

Movilidad en la Industria Farmacéutica: Un impulso a los procesos de investigación

Jesús Arruza Gómez

La movilidad es un facilitador de los procesos de negocio de la industria farmacéutica en general y en concreto para aquellos relativos a investigación sobre medicamentos. Para ello debe estar perfectamente integrada con los sistemas y procesos existentes, así como contemplar otras tecnologías, sistemas y medios de comunicación fijos que la completan y mejoran. Y para llevarlo a buen fin es necesario apoyarse en proveedores que completen las capacidades de la empresa y respecto a los cuales se tenga garantía absoluta de poder confiar parte importante de la actividad.

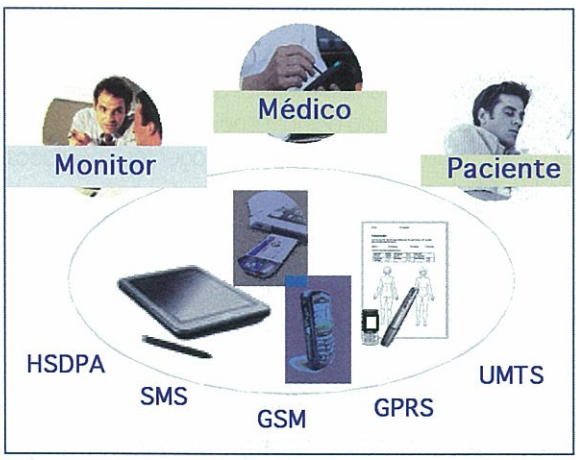
Antes que nada conviene aclarar qué entendemos por "movilidad". Desde nuestra óptica, "movilidad" es la mejora de los procesos de negocio por el uso racional de sistemas y tecnologías de la información con un componente fuertemente basado en el uso de comunicaciones de voz y datos sobre la red de un operador móvil. Y hablamos de mejora en el sentido de incrementar los niveles de productividad, reducir los costes operativos y lograr nuevos ingresos por el uso de la telefonía móvil aplicada a las actividades de una empresa.

Es necesario matizar, asimismo, que la movilidad como tal no es algo que haya de ser aplicado en todo proceso, ni mucho menos ha de ser la clave del proceso. La movilidad debe ocupar su lugar y aportar valor en el punto en el que según criterios de lógica, sentido común y economía tenga razón de ser. Por tanto, podemos decir que "movilidad" es un medio y no un fin, un facilitador de mejora en los negocios.

Con este enfoque, podemos analizar dónde tiene sentido la movilidad en los procesos de negocio del sector farmacéutico y cómo valorar su impacto.

Pese a las trabas regulatorias y el escaso apoyo económico facilitado desde los organismos públicos, España es considerada a nivel mundial un referente de saber hacer en materia de investigación clínica, principalmente por la cualificación de sus médicos investigadores.

En España se realizan más de 600 investigaciones promovidas, en la mayoría de los casos, por laboratorios farmacéuticos. Investigaciones en su mayoría en fase I, II y III (85 por ciento) aunque con una cada vez mayor relevancia en volumen y calidad en investigación en fase IV (15 por ciento, según la Agencia Española de Medicamento y Productos sanitarios). La investigación privada en este sector supone la materialización de 700 millones de euros anuales de gasto en Investigación y Desarrollo (I+D), cifra que representa el 17,4 por ciento del gasto total en esta materia del conjunto de la industria en España, según Farmaindustria. De esta forma, la industria farmacéutica se constituye en el motor principal del I+D de la economía española. sólo por detrás del sector de la automoción.



Un proceso de investigación, con independencia de su propósito y duración, es un ejemplo de coordinación de recursos pertenecientes a distintos entes partícipes.

Analizando cada uno de ellos es como podemos diferenciar los distintos perfiles en los que la movilidad tiene repercusión en el sentido comentado.

En los últimos 5 años hemos apreciado un pequeño crecimiento de la automatización y digitalización del proceso de investigación gracias a la incorporación del Cuaderno de Recogida de Datos Electrónico (eCRD). Aunque hay que decir que pese a que la Administración y Organismos competentes están preparados para recibir y explotar la información de sistemas informatizados y automatizados, su uso es por ahora relativamente escaso.

Los expertos del sector estiman que tan sólo el 10 por ciento de los ensayos utilizan soporte informático y de dicho porcentaje se estima que únicamente el 3 por ciento se apoya en tecnología móvil. Los mismos expertos estiman que en 2010 el 50 por ciento de los mismos se realizarán con algún componente de movilidad.

Una vez informatizados los sistemas y obtenidos todos sus beneficios, el paso lógico es la movilización dado que gran parte de la información se recoge en campo y su naturaleza requiere, para extraer todo su valor, que se progrese hacia las personas y sistemas de forma rápida, efectiva y segura.

Tan escaso volumen de eCRD movilizados -lo que se ha venido a llamar mCRD o mTrial (la m es de mobile)- contrasta con los claros beneficios que ha traído a aquéllos que han apostado por la tecnología. Beneficios que el gráfico refleja según los distintos agentes implicados en la investigación.

Desde un punto de vista económico, para el laboratorio farmacéutico, si su departamento médico contase con una plataforma tecnológica integral para la totalidad de sus procesos de investigación se posibilitarían dos beneficios:

- Control de la gestión económica y operativa de la totalidad de los procesos de investigación en marcha por el laboratorio.
- Reducción relevante de los costes de I+D.

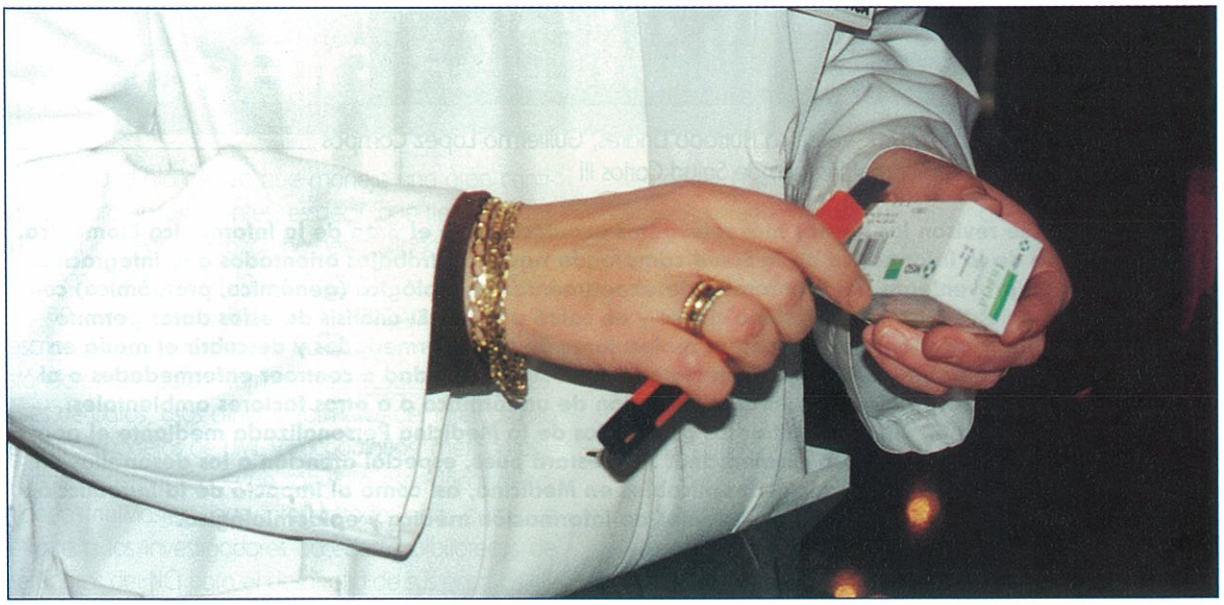
Es más, según estimaciones realizadas, el plazo de recuperación de la inversión realizada en una plataforma -informatizada y dotada de movilidad- de gestión y realización de investigación para un laboratorio se materializa a partir del segundo ensayo que se realice. Es decir, que lo que cuesta de más la realización del primer ensayo por la incorporación de este conjunto de tecnologías se ahorra por la reutilización de los sistemas y la rapidez en el despliegue y control en los sucesivos.

Desde la perspectiva de las empresas de investigación por contrato, que en España tienen un bajo componente de especialización tecnológica, es realmente importante que evalúen el apoyarse en empresas con un conocimiento profundo en esta materia, capaces de facilitar plataformas integrales de comunicación que alberguen y gestionen sus procesos de investigación de forma eficaz, segura, con modelos económicos interesantes y que les abstraigan de la complejidad técnica y comunicacional subyacente. Esta situación podría posibilitar que en el medio plazo España se constituyese en el referente en materia de investigación cualificada, que las CROs con actividad en territorio nacional mantenga una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y que se atraigan mayores presupuestos de investigación.

A estas alturas podemos decir que la movilidad es claramente un facilitador de los procesos de negocio de la industria farmacéutica en general y en concreto para aquellos relativos a investigación sobre medicamentos. Ahora bien, desde el punto de vista de la tecnología aplicada al sector, si bien es una pieza clave por sí sola, aporta un valor limitado. La movilidad debe estar perfectamente integrada con los sistemas y procesos exis-

El uso de tecnologías y comunicaciones móviles aporta a...

..el promotor	..la CRO/ Monitor	..al médico investigador	..al paciente
Reducción de los tiempos de realización, por cierres parciales	Reducción en el número e incremento en la calidad de visitas de monitorización	Incremento de la productividad en el proceso de toma de datos	Gracias a SMS data entry...
Incremento en la capacidad de reacción	Estrecho control de la incorporación de datos por el investigador	Mejora en la comunicación con monitor y paciente	Mejora de la información en cantidad y calidad
Eliminación de doble o triple entrada de datos	Notificación automática de cambios de estado y situaciones adversas	Liberación de tiempos para su actividad principal	Datos mas "frescos", menor recuerdo
Reducción del papel	Control del nivel de reclutamiento y capacidad de bascular entre centros	Mejora de la imagen de innovación y mayor adhesión al ensayo	Mayor comodidad. Reporte provocado y asistido
Conocimiento real del estado			Mayor efectividad del protocolo
Reducción sustancial del uso de papel			Menores tiempos



tentes, así como contemplar otras tecnologías, sistemas y medios de comunicación fijos que la completan y mejoran.

En este punto resulta interesante realizar una breve reflexión sobre los dispositivos de movilidad y servicios que se vienen utilizando con mayor profusión en esta actividad.

Desde la perspectiva de los sistemas o bases de datos que recogen los protocolos, flujos de actividad y, en definitiva, se alimentan con los datos de todos los agentes, lo primero que se aprecia es que se les dota de un medio de acceso móvil, normalmente de una red privada de comunicaciones de datos tanto fija como móvil capaz de recoger desde distintas ubicaciones y en cualquier momento información relativos al ensayo clínico. A estos sistemas también se les suele incorporar un servicio para la entrada de datos basado en mensajes cortos (SMS), tecnología interesante en la medida que posibilita el recordatorio al paciente final de la necesidad de reflejar un hito y además facilita el reporte por el mismo medio de la información requerida. Información que resulta cuantitativa y cualitativamente más rica. Cuantitativamente por el hecho de no contar sólo con un dato referido a un síntoma y basado en la respuesta del paciente a una pregunta del médico en una visita de seguimiento, sino por contar con una muestra representativa de datos incorporados tras cada toma. Y cualitativamente, por el hecho de que esa muestra de datos con la que se cuenta no se basa en el recuerdo, sino en la información recogida en el mismo momento al que se hace referencia. Podemos diferenciar tres perfiles de uso de la movilidad en los distintos agentes involucrados en un ensayo o estudio sobre un fármaco en función de la pertinencia y grado de uso:

1 Baja movilidad, aquellos perfiles de las áreas médicas del laboratorio y CRO (Contract Research Organizations) que realizan su actividad tras los sistemas en emplazamientos fijos y para los cuales la información debe estar disponible y accesible cuando están delante de los sistemas.

2-Movilidad media: el médico investigador puede realizar su actividad desde su consulta o desde cualquier otra ubicación y para él la información y la capacidad de comunicación siempre han de estar disponibles.

3 Alta movilidad: el monitor de ensayos clínicos y paciente son claros ejemplos. El primero debe poder incorporar o visar información en cualquier momento y lugar, y el segundo porque claramente se desenvuelve en diferentes entornos.

Como podemos ver, en la industria farmacéutica, al igual que en otros ámbitos empresariales, la movilidad aporta un gran valor a los procesos clave siempre y cuando esté bien entendida y llevada a los negocios. Y para llevarlo a buen fin es necesario apoyarse en proveedores que completen las capacidades de la empresa y respecto a los cuales se tenga garantía absoluta de poder confiar parte importante de la actividad. Las CROs españolas son un claro ejemplo de empresa altamente cualificada que cumple lo comentado. Pero, ¿puede ser la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en general y de la movilidad en particular un elemento clave para llevar a la investigación en España a la posición que por lógica le corresponde? Nuestra opinión es que así es. Tenemos el firme convencimiento, la experiencia y referente en sectores como la Banca, el Transporte y la Administración Pública. ¿Es el momento de la industria farmacéutica?

nadas regiones genómicas y que suponen una nueva fuente de diversidad genética entre los individuos (Copy Number Variation o CNV). Cada individuo se estima que puede tener en su genoma alrededor de 100 de estos CNVs.

Este sistema se ha generado empleando información ya disponible en otros productos de esta misma empresa basados en el desarrollo de nuevos marcadores que permiten la identificación de aproximadamente unas 11.000 nuevas regiones variables en el número de copias. Los datos para la generación y determinación de estos nuevos marcadores fueron extraídos a partir de datos validados por la empresa deCODE Genetics y que no estrán disponible públicamente. Gracias a estos datos, así como a la información relativa a los SNPs (Polimorfismos de nucleótido sencillo) extraída del proyecto internacional HapMap, se proporciona información de las regiones susceptibles de contener la mayoría de CNVs, e información validada acerca de otros posiciones de diversidad en el Genoma Humano.

INICIATIVAS INTERNACIONALES

Financiación para la búsqueda de cambios genéticos asociados con la esquizofrenia empleando microarrays

Recientemente el NIH estadounidense ha concedido un proyecto de 3.6 millones de dólares a la Universidad de Emory para el estudio de las bases genéticas de la esquizofrenia. La esquizofrenia es una enfermedad mental que tiene una fuerte predisposición genética pero hasta el momento se han podido identificar pocos genes asociados a la misma.

En el proyecto financiado se va a analizar la variabilidad en los CNV (Variación en el número de copias) en 500 individuos afectados por esta patología y 500 individuos sanos empleados como control. Para la realización del estudio a nivel del genoma completo se ha seleccionado una plataforma basada en los microarrays de la empresa Nimblegen que permiten analizar 2.1 millones de posiciones del genoma (aproximadamente 1 posición de cada 1000 bases) en cada microarray. El análisis de los datos empleara un cluster de computadoras de altas prestaciones que permitan manejar el gran volumen de datos generados durante este proyecto.

Fuente: GenomeWeb.

Secuenciado el genoma del Mono Rhesus

En el mes de abril, en la revista Science, un consorcio internacional de investigadores ha publicado la secuencia completa del genoma del Macaco Rhesus (Evolutionary and biomedical insights from the rhesus macaque genome. Science. 2007 Apr 13; 316 (5822): 222-34).



La culminación de este proyecto genoma tiene gran interés en biomedicina ya que el macaco rhesus es un modelo de investigación para determinadas patologías humanas de gran interés. Así mismo y en este artículo no solo se anunciaba la culminación del proceso de secuenciación sino que también se ha publicaban los resultados de los estudios bioinformáticos de comparación de secuencias entre varios primates (Macaco rhesus, chimpancé y homo sapiens).

Los resultados de estos estudios comparativos muestran que pese a que los tres primates presentan una gran similitud en sus secuencias (93%) existen diferencias significativas en algunos de sus genes. Los estudios de comparación de secuencias se realizaron empleando para ello una versión reciente pero aún no publicada del genoma de chimpancé, así como la secuencia de referencia del genoma humano. También se emplearon otros recursos y bases de datos como fuentes de información para la realización de los ensayos de comparación. Algunos ejemplos de estas otras fuentes de información sobre secuencias empleadas fueron HapMap y la Human Gene Mutation Database.

Gracias a la posibilidad de emplear un tercer primate en los estudios de comparación de secuencias los

investigadores han sido capaces de identificar un conjunto de unos 200 genes que aparentemente juegan un papel clave en la diferenciación entre las diferentes especies. Muchos de estos genes están localizados en regiones del genoma en las que ha habido reorganizaciones y en las que se han producido amplificaciones y duplicaciones de determinados genes.

Durante el trabajo realizado para completar este proyecto de secuenciación también se han analizado y realizado estudios a nivel de genética de poblaciones para determinar los SNPs presentes en diferentes poblaciones de estos primates. La información obtenida en estos ensayos será empleada para la realización de estudios relacionados con la herencia de caracteres de importancia biomédica en estos primates. La realización de este tipo de ensayos genéticos y genómicos servirá para desarrollar en un futuro la posibilidad de emplear al macaco rhesus como un modelo para el estudio de las enfermedades genéticas en humanos y expandir su papel reconocido como modelo para el desarrollo de vacunas y estudio de enfermedades infecciosas.

Fuente NHGRI - Science

RECURSOS INTERNACIONALES

Pathway Interaction Database: una base de datos para el análisis de vías de señalización

El Instituto Nacional del cáncer de los E.E.U.U. (NCI) y el grupo Nature Publishing Group (NPG) han colaborado en la creación de NCI-Nature Pathway Interaction Database (http://pid.nci.nih.gov) (PID). Esta base de datos recoge, de forma estructurada, la información sobre interacciones biomoleculares y procesos celulares incluidos en vías de señalización o pathways que ocurren en humanos. También proporciona a los usuarios un sistema de herramientas de fácil manejo que permite visualizar y explorar estos pathways. El resultado puede visualizarse como un gráfico en formato SVG o GIF.

PID se puede consultar como una enciclopedia en línea o emplearse para realizar análisis computacional. Los pathways resultados de las búsquedas pueden también mostrarse como redes dinámicas (o networks) que son de gran ayuda a los investigadores.

La información que recoge aparece en una sección editorial que incluye las sinopsis de artículos importantes recientes de la investigación en las áreas relacionadas con la investigación de cáncer, y las fichas especialmente generadas por servicios bioinformáticos que proporcionan un consejo práctico para acceder a otros recursos en línea relevantes. El contenido de la base de datos y del editorial se actualiza de forma semanal.

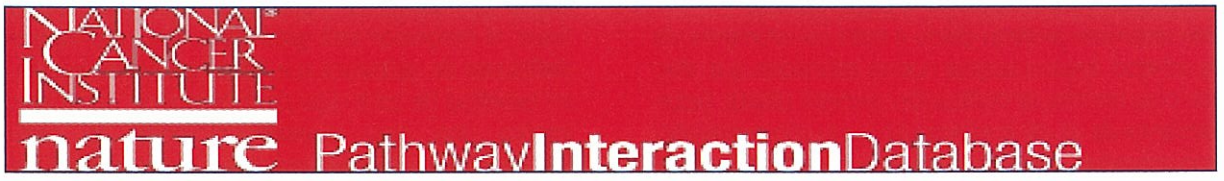
Hay dos tipos de datos incluidos en el PID:

- Datos del NCI curados o depurados: creados por los redactores del grupo Nature Publishing y revisados por expertos en la materia. Las moléculas se identifican y se anotan con los identificadores de la proteína de UniProt, utilizando los siguientes criterios:
- Sistema modelo humano: Se centran en datos humanos. Las interacciones en otros mamíferos que se deduzcan que puedan ocurrir en seres humanos se incluyen a veces con códigos apropiados en los que se incluyen las referencias.
- Importancia biológica: los datos curados se sintetizan en pathways y se basan en las sugerencias hechas por los usuarios. También incluyen fármacos potenciales y otras biomoléculas que puedan ser de interés a los investigadores.
- Autoridad: Las interacciones moleculares se identifican en literatura y se determina si son de relevancia fisiológica asignándoles códigos. Todos los pathways son revisados por varios expertos en la materia.
- Nomenclatura constante: Utiliza símbolos para los genes procedentes de HUGO, de UniProt y de Entrez. También recurre al vocabulario controlado aportado por Gene Ontology.
- Datos procedente de Biocarta en los que las moléculas son anotadas por los identificadores de Entrez Gene sin modificaciones, códigos de la evidencia o referencias post-transcripcionales asociadas.

En total, en la actualidad recoge más de 2600 interacciones procedentes de pathways humanos del NCI, y más de 3000 interacciones de Biocarta.

Esta base de datos es un recurso innovador que proporciona nuevas aproximaciones para resolver problemas biológicos explorando datos moleculares dentro de un contexto biológico.

Fuente: Nature Publishing Group



Carlos López Bravo

Director General de InterSystems para España y Portugal

¿Cuál es el posicionamiento de InterSystems en Salud?

Creemos que el futuro de los sistemas está en una nueva generación de "aplicaciones conectables" y en la interconexión de los sistemas lógicos construidos sobre plataformas de integración. Para implementar una nueva aplicación ya no será necesario desmantelar lo existente. Sólo debemos reemplazar lo que quede anticuado, sin afectar al resto.

CACHÉ, nuestra robusta base de datos de objetos con soporte SQL que es capaz de almacenar objetos JAVA sin "mapear" el modelo a tablas relacionales, reduce el tiempo de desarrollo entre un 40% y un 60%. Se utiliza en el 60% de los hospitales y en el 70% de los laboratorios, con presencia en 108 países.

Nuestro software de integración Ensemble con soporte de los estándares IT de sanidad, se está extendiendo en las principales organizaciones sanitarias del mundo. Ha obtenido el reconocimiento de consultores independientes reconocidos: KLAS lo sitúa el primero en la lista de motores de interfaz en Sanidad; Gartner 2007 en su "matriz mágica", incluye a InterSystems con el máximo valor, destacado en el eje de abcisas "completeness of vision", dentro del cuadrante de los líderes.

HealthShare es ya la plataforma de éxito para el intercambio de datos de pacientes desde todos los ámbitos. Da solución a la demanda mundial de plataformas que gestionen la interoperabilidad en los nuevos y ambiciosos proyectos RHIO (Regional Health Information Organization).

Por tanto, nuestro posicionamiento es el de líder indiscutible en tecnologías software para el desarrollo rápido (RAD) de "aplicaciones conectables", bases de datos de alto rendimiento e interoperabilidad de aplicaciones, en Sanidad.

¿Cuáles son los objetivos de InterSystems para 2007?

Nuestro objetivo es ser la plataforma dominante para construir, operar y conectar las aplicaciones relacionadas con los cuidados de salud, en todo el mundo.

Los sistemas de información en sanidad contienen uno de los conjuntos de información más fragmentados y desorganizados que existe. Los datos están dispersos entre despachos de consultas de primaria, clínicas y centros de día, departamentos de atención especializada, laboratorios, etc. Desde hace algún tiempo se habla de unificar toda esa información y que esté disponible para su acceso por todas las aplicaciones y personal autorizado. Incluso por el propio paciente.

Este ambicioso proyecto afecta a todos los estamentos de la sanidad. Implica aceptar nuevos estándares que afectan a los sistemas de codificación, procesos clínicos, procedimientos de uso de la información y a su documentación, a la seguridad, autorización de uso y a los estándares tecnológicos. La nueva generación de "aplicaciones conectables" y las plataformas de integración especializadas harán posible conseguirlo. InterSystems ha tomado este reto como propio. Es la misión encomendada a Ensemble desde su aparición en 2003 y ahora a "HealthShare".

¿Cuáles son las organizaciones más relevantes donde está InterSystems?

Se puede ser relevante por razón de tamaño y complejidad o por calidad del servicio. InterSystems está presente en las aplicaciones clínicas y de gestión de cuidados de los 14 mejores hospitales de la clasificación "US NEWS BEST HEALTH 2006, Honor Roll" por la calidad de su atención sanitaria, por ejemplo:, John Hopkins, Mayo Clinic, Massachusetts General, UCLA, NY Presbiterian, o los Universitarios de Washington, Stanford o Michigan.

La US Department of Veterans Affairs tiene 1.300 centros de atención entre primaria y especializada. Utiliza Caché para operar su sistema de HCE VistA. Atiende 57.500.000 consultas externas anuales y procesa 587.000 admisiones. La media de usuarios de Caché por día es de 146.000, de los que 127.000 son concurrentes en hora pico.

Partners Healthcare tiene 55.000 usuarios conectados, con una media concurrente de 8.000. El número de accesos a Caché es de 26.000.000.000 cada día.

Entre los éxitos más recientes con Ensemble, se encuentra el NICTIZ, Instituto Nacional para la Salud de Holanda. También, los proyectos RHIO en las regiones sanitarias de Rhode Island, Long Island y la Organización Regional de Salud de Florida Central.

No podemos dejar de mencionar a Ensemble como el núcleo de integración, desarrollo de aplicaciones compuestas y gestión de procesos del "Proyecto Tabaiba", en la Comunidad Autónoma de Canarias, con el que el Hospital Dr. Negrin ha merecido el reconocimiento de uno de los premios Profesor Barea 2007.

¿Cuál es su propuesta para la implantación de la HCE única?

Hay dos tendencias para implantar la HCE única. Una es la vía Rip&Replace o "teoría de la sustitución", defendida por algunos fabricantes para desmantelar sistemas existentes y sustituirlos por los suyos, argumentando que el nuevo cubrirá las expectativas y que, al utilizar una tecnología única, la integración está garantizada. Pero esto supone deshacerse de aplicativos que funcionan perfectamente, en beneficio de otros cuya productividad se desconoce. Implica una gran inversión al partir de cero. Desgraciadamente en algunos casos, se comprueba que

no es tan sencillo y con frecuencia costes y plazos aumentan considerablemente, para finalmente, tener que dejar en funcionamiento algunos de los sistemas antiguos para garantizar la calidad del servicio.
Nosotros apostamos por la vía de invertir en aumentar la funcionalidad de lo existente que funciona, mediante el desarrollo de "aplicaciones compuestas" y ganar eficiencia en la gestión integrando y monitorizando. Se deben sustituir únicamente aquellas aplicaciones realmente anticuadas e inútiles, y debe hacerse con "aplicaciones conectables". Las aplicaciones de diferentes fuentes deben integrarse en un entorno que permita su exploración y gestión, como si fuera un entorno lógico único.

¿Cuál es su criterio respecto a la Historia Electrónica de Salud?

Hay quien limita este término al conjunto de información del Historial de Salud generado en Atención Primaria, pero separar esta información de la Historia Clínica Electrónica de especializada, es un error que tiene su origen probablemente en las parcelas de poder o responsabilidad de dos gerencias administrativas diferentes. Entendemos como Historia de Salud Electrónica el sistema capaz de gestionar toda la información sanitaria durante la vida de un paciente, es decir: problemas de salud, diagnósticos, pruebas y tratamiento, independientemente de donde se hayan producido y accesible al médico, al clínico o al mismo paciente en cualquier punto de la geografía y en cualquier centro sanitario. InterSystems se ha preparado para darle una solución completa a este proceso con Caché, Ensemble y HealthShare, que cubren las tres necesidades de los tres niveles exigidos a la tecnología, para el conjunto del software: el Sistema de Gestión de Base de Datos de alto rendimiento y desarrollo rápido para las aplicaciones verticales, el Sistema de Integración de Aplicaciones y desarrollo rápido de aplicaciones compuestas, y la plataforma de gestión de la Historia Electrónica de Salud.

Pero uno de los principales obstáculos son los costes, ¿no es así?

Los mayores costes y plazos de implementación estarán en conseguir que la profesión médica adopte y generalice el uso de los nuevos estándares, más amplios y complejos, que permitirán que todos los sistemas de TI hablen el mismo idioma. Por ejemplo, el número de códigos diagnósticos del actual IDC-9 (CIE 9), son unos 11.000, mientras que el nuevo estándar en discusión IDC-10 es de 120.000, 11 veces superior ó 13.000 códigos de procesos clínicos comparados con 87.000.
Considerando sólo factores económicos, la Historia de Salud Electrónica, aporta un retorno de la inversión reconocido con amortización a corto plazo. Los ahorros producidos en un año al reducir la duplicación de pruebas y medicación, los costes generados por patologías inducidas por errores médicos y otros problemas, cubrirían el presupuesto de TI sobradamente. Por lo tanto el coste de TI no debería ser un problema. En la actualidad los presupuestos para TI en sanidad no se ajustan a las necesidades del país ni al coeficiente de desarrollo necesario para alcanzar los estándares de interoperabilidad. Las especificaciones de los proyectos son muy ambiciosas, pero no se valora el coste real del proveedor de servicios que suele sentirse maltratado. Los bajos presupuestos que se adjudican son causa de fracaso porque invitan a las empresas a interpretar las especificaciones de partida a la baja, y repercuten en la calidad, generando a la larga mayor coste. Una forma sencilla de ahorrar en costes es librarse de la "teoría de la sustitución". Pero la inversión anual debe incrementarse si se quieren conseguir los objetivos de interoperabilidad que se están definiendo para el 2010, pero que no veremos antes del 2012 ó 2015.



Pero la Historia Clínica Electrónica ¿debe centralizarse o no?

No es obligatorio, depende de cada criterio según los recursos disponibles y las dificultades que presente el medio, sin olvidar la organización administrativa. Los criterios de "alta disponibilidad" en el punto de atención, "seguridad de la información", "rendimiento en explotación" y la relación entre precio y prestaciones, deben mandar en la toma de decisiones.
En InterSystems tenemos el producto adecuado para soluciones tanto centralizadas como distribuidas. De lo que sí somos partidarios independientemente de la ubicación física de los servidores es de la gestión de todos los sistemas desde un único punto. Esto, tanto en Caché como en Ensemble, es la solución estándar por defecto. ■■■

Citrix introduce en Iberia Presentation Server 4.5

La nueva versión perfecciona todos los aspectos del producto más repre-sentativo de la compañía, permitiendo a las organizaciones suministrar aplicaciones Windows con las mejores prestaciones, seguirdad y coste. La posibilidad de realizar streaming de aplicaciones on-demand, así como la monitorización de la experiencia del usuario final, son algunas de las ventajas de su implementación, enriquecida con la aceleración gráfica más avanzada, en un inicio de sesión único y mejorado.

Citrix Systems Iberia, sede para España y Portugal del líder global en infraestructura de Application Delivery, lanza la versión más reciente de su línea de productos Presentation Server, el estándar más representativo para el suministro de aplicaciones en Windows, con nuevas características significativas como streaming de aplicaciones on-demand y la posibilidad de monitorizar la experiencia del usuario final.

Con un inicio de sesión único, mejorado, más una aceleración gráfica con prestaciones muy avanzadas, Presentation Server 4.5 redefine la vanguardia en el suministro de aplicaciones, haciéndolo considerablemente más fácil y económico para cualquier usuario conectado a través de cualquier dispositivo, sea cual sea el lugar desde donde se conecte, independientemente de la información y las aplicaciones que necesite.

La nueva versión incrementa la gama de aplicaciones que admite Presentation Server, proporcionando a los usuarios una solución completa para aplicativos de productividad personal y Microsoft Office 2007 pudiendo dar una operatividad a distancia para el software más complejo de la línea de negocios, incluso el más exigente en recursos gráficos, con la más amplia satisfacción del usuario.

"Esta nueva versión de Presentation Server con tecnologías de virtualización y streaming de aplicaciones, ofrece aún mayor flexibilidad para usuarios de Windows de empresas con grandes carteras de aplicaciones", comentó John Humphreys, director de programa de IDC: "La combinación de estas tecnologías, además de todas las características que aprovechan la gama de tecnologías de infraestructura de Citrix, no sólo ayudan a sus clientes a virtualizar sus aplicaciones, sino también a elegir cómo manejar, proporcionar y protegerlas para sus usuarios".

Desde hace una década, Citrix es líder en el suministro de aplicaciones para Windows. Su solución más representativa, Presentation Server, ha venido incrementándose, en estos últimos años, con una línea de productos que responde a una política de adquisiciones inteligente, que pretende dar respuesta a las nuevas exigencias de clientes y usuarios finales, y que culmina en el paradigma Application Delivery, con-virtiéndose en el líder global en infraestructuras integrales para el suministro cualquier aplicación, a cualquier usuario con las mejores prestaciones, seguridad y ahorro.

Con Presentation Server 4.5, Citrix redefine la forma en que se despliegan las aplicaciones que corren en Windows, con la integración de sus más nuevas tecnologías.

CITRIX LANZA LA PRIMERA INFRAESTRUCTURA INTEGRAL CON APPLICATION DELIVERY

Citrix diseña así una nueva estrategia corporativa y adecua su línea de productos, en un mundo cada vez más complejo y dinámico, para ayudar a las empresas de todos los tamaños a garantizar el éxito en el despliegue de las aplicaciones de negocios. Con la estrategia integral "Application Delivery" de Citrix, las empresas pueden adaptar sus políticas de expansión de manera más rápida, mejorando el desempeño de las aplicaciones emergentes y entregarlas a sus usuarios con la efectividad, seguridad y ahorro que demanda una gama cada vez más diversa de arquitecturas de aplicaciones.

Los cambios que han impulsado el desarrollo del paradigma "Application Delivery" responden a la necesidad de los ejecutivos de TI de dedicar más tiempo a concentrarse en la forma en que su infraestructura les permite llevar aplicaciones de negocios de misión crítica desde su fuente -en el centro de datos corporativo- a sus usuarios, reduciendo los costes y riesgos e incrementando la agilidad de las organizaciones para estar acordes con los requisitos de negocios de un mundo altamente dinámico. "Nuevas tendencias como la movilidad, globalización, contratación de empresas y el comercio electrónico, han alejado aún más a los usuarios de sus oficinas centrales, mientras que iniciativas como la consolidación de centros de datos, seguridad y cumplimiento de las regulaciones, han hecho que las aplicaciones les sean menos accesibles -afirma Fernando Rodríguez, Director General de Citrix Systems Iberia- mientras que las soluciones tradicionales para redes, de seguridad y de administración, por sí solas, no pueden resolver este problema".

Con la implementación de una correcta estrategia de "Application Delivery", las empresas comienzan a entender las aplicaciones, su entorno, cómo y cuántos recursos de red utilizan, ofreciendo respuestas certeras para mejorar su suministro y para que presten el valor deseado. Proporcionando, así, una infraestructura más orientada a servicios que separa a usuarios, redes y aplicaciones y luego los une al instante dinámicamente, Citrix ofrece una infraestructura de Application Delivery que da soporte a un número infinito de escenarios entre el punto de origen de las aplicaciones y el punto de acceso del usuario final.



Soluciones innovadoras para el sector sanitario.

T-Systems le ofrece un amplio abanico de soluciones TIC integradas para el sector sanitario. Digitalizar, optimizar y actualizar los procesos es trabajar hacia el futuro, y hacerlo con el apoyo de los sistemas existentes es una realidad. Construyendo la e-sanidad podrá cuidar mucho mejor a sus pacientes. Más información en www.t-systems.es

Business flexibility T · · · Systems · · ·

EL DEPARTAMENTO DE SALUD CATALÁN BLINDA LA HISTORIA CLÍNICA COMPARTIDA

- **La infraestructura de seguridad, implantada por el Grupo SIA, permitirá el acceso a los datos que corresponden a la historia clínica de cada paciente, con independencia al centro al que esté adscrito, además de conocer, en todo momento, quién ha accedido a los mismos con las mayores garantías de seguridad, privacidad y confidencialidad.**
- **El acceso a la información clínica, tanto del paciente como de los profesionales sanitarios, se realizará mediante comunicación cifrada y firma digital.**

La Generalitat de Catalunya, a través del Departamento de Salud, y en colaboración con el Grupo SIA (consolidada compañía española líder en la prestación de servicios de TI con actividad en el mercado ibérico), protegerá la Historia Clínica Compartida con una solución de seguridad robusta que se integrará en la aplicación interna de cada hospital o centro con autorización de acceso completamente transparente para el usuario final.

El proyecto, que se enmarca dentro del Plan Avanza del Ministerio de Industria, permitirá a los ciudadanos recibir la mejor asistencia sanitaria posible, al admitir a los profesionales sanitarios, que dispongan de un código de identificación personal e introduzcan la clave del paciente y una clave interna del Servicio Catalán de Salud, el acceso a su información clínica y poder así atenderles con independencia del centro al que estén adscritos. El facultativo es autenticado por su centro de trabajo, pero si la información se encuentra en otro lugar, no puede autenticarle ni autorizarle en el momento del acceso, salvo que todos ellos tuvieran previamente cuentas de acceso para todos los centros posibles, factor inviable. Por ello, es necesario trasladar los datos de identidad en el momento del acceso, garantizando la autenticación al sistema que posee la información para que éste pueda autorizar y dejar traza.

Bajo la premisa de ofrecer la máxima flexibilidad a los centros sanitarios que participen en la Historia Clínica Compartida, la información de referencia para saber donde se encuentra el historial clínico de los pacientes se recopilará en una base de datos centralizada y custodiada por el Departamento de Salud, a la que se podrá acceder desde cualquier ambulatorio de la red pública independientemente de que cada centro disponga de un repositorio de datos propio ligado al anterior. Los centros hospitalarios sólo podrán "visionar" la historia aunque todas las comunicaciones entre componentes y actores vendrán garantizadas desde el origen por la firma digital propia de cada centro. En paralelo, como requisito legal imprescindible, se implantará un sistema de trazabilidad, que permitirá conocer, en cada momento, quién ha accedido a los datos, dando la posibilidad al paciente de exigir responsabilidades si alguien no autorizado ha accedido a los mismos. Además, el paciente contará con el derecho de decidir qué información del historial clínico podrá ser accesible por parte de los facultativos.

EL GOBIERNO BALEAR SECURIZA LA RECETA ELECTRÓNICA CON EL GRUPO SIA

Sobre la base de la plataforma de firma electrónica se podrán expedir, en las Islas Baleares, cerca de un millón de recetas electrónicas con las máximas garantía de seguridad

Grupo SIA, consolidada compañía española líder en la prestación de servicios de TI con actividad en el mercado ibérico, ha sido seleccionada por el Instituto Balear de Salut (IB Salut), a través de la Dirección General de Tecnología y Comunicaciones del Gobierno de las Islas Baleares, para cumplir con los requisitos de seguridad y cumplimiento legal que conlleva la implantación de la receta electrónica.

El Gobierno Balear ha optado por una plataforma de seguridad que, en colaboración con el IB Salut y Grupo SIA, responde a los requerimientos de firma, validación y custodia de los documentos referentes a la receta electrónica para ámbito de la sanidad pública balear. La plataforma garantiza unos niveles de calidad y respuesta, ante posibles incidencias, a través de la prestación de un servicio gestionado y regulado mediante un Acuerdo de Nivel de Servicio. Más concretamente, la solución implantada consta de una serie de servicios web (web services) para su integración con el resto de aplicaciones, así como de un componente que facilita al usuario la firma y la gestión de documentos firmados. De esta manera, se permite el tratamiento de documentos con garantías de integridad y no repudio.

El proyecto de receta electrónica en Baleares se creó, a lo largo del 2006, con el objetivo de facilitar y agilizar los procesos de los centros médicos en la generación y gestión de recetas para sus pacientes con un beneficio directo para todos los implicados en la Sanidad. En palabras de Encarnación Padilla Baena, Directora General de Tecnología y Comunicaciones del Gobierno de las Islas Baleares, "nos encontramos en una

situación en la que claramente la sociedad plantea nuevas demandas que deben de tratarse desde una perspectiva más amplia. No se solicita un cambio de la cobertura de los servicios al ciudadano sino que se esperan nuevos y mejores servicios. Por ello, -asegura Padilla- proyectos como la receta electrónica requerían de un soporte de comunicaciones seguro y de suficiente capacidad para abastecer a todos los Sistemas de Información del sector sanitario balear."La securización de la receta electrónica, operativa al completo en las islas de Ibiza y Formentera y en fase de preimplantación en la isla de Mallorca, refuerza la presencia del Grupo SIA en la sanidad pública balear al colaborar, anteriormente, con el Gobierno Balear en la planificación de una nueva estrategia en materia de seguridad.

Telvent - Apuesta por I+D+i en la salud con el proyecto PMAI

En la actualidad, numerosos servicios asistenciales se encuentran total o parcialmente informatizados (administración, laboratorio, radiodiagnóstico,...), tanto en la sanidad pública como la privada.

Entre todos ellos, se considera muy relevante el área de Imágenes Médicas y su aplicación a la planificación y guiado de las prácticas intervencionistas. Para ello, se hace imprescindible disponer de un sistema visualizador de imagen médica, con recursos 3-D, que sea funcionalmente seguro, ágil y eficiente.

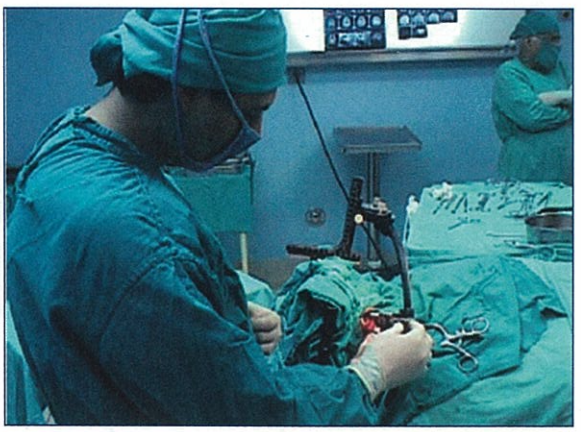
Ante esta necesidad nace PMAI (Procesos Médicos Asistidos por Imagen), proyecto liderado por Telvent, que plantea el desarrollo de un Visualizador integrado de Imagen Médica en 3-D y su aplicación flexible a la planificación y ejecución de procesos médicos intervencionistas, como la Radioterapia o la Cirugía, entre otros.

La aplicación de PMAI en Radioterapia se apoya en procesos previos de observación de imágenes diversas (anatómicas y funcionales) para su posterior visualización integrada (fusionada), desde la que se facilitará la planificación de los diferentes parámetros que dirigen el proceso.

En relación a la actividad de Cirugía, PMAI busca incrementar la eficacia de los procedimientos quirúrgicos actuales, consiguiendo una cirugía más precisa, económica y mínimamente invasiva.

El Proyecto surge de la alianza de Telvent con un socio industrial (Telefónica) y varios socios científicos (Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada), siendo reconocido por la CTA (Corporación Tecnológica de Andalucía), en junio de 2006, como proyecto innovador.

Telvent ha desarrollado y consolidado numerosas utilidades y proyectos en el área de la Gestión Global de las unidades productoras de Imágenes Médicas, destacando por su relevancia regional, nacional y mundial, el entorno RIS-PACS Corporativo - Centralizado del Servicio Andaluz de Salud. Dicho entorno configura una de las Redes más importantes del mundo, tanto en cuanto al



volumen de información-imagen gestionado, como por la flexibilidad e interoperabilidad que ofrece con el contexto global de tecnologías de la información regionales. Se espera, por tanto, que la participación en este proyecto posibilite la generación de nuevos productos, procesos o servicios, que contribuyan a mejorar no sólo el posicionamiento de Telvent en el Sector Salud, sino el tejido productivo tecnológico español.

Telvent (Nasdaq: TLVT), la compañía global de tecnologías de la información en tiempo real, es especialista en productos, servicios y soluciones integradas de alto valor añadido en Energía, Transporte, Medio Ambiente, Administraciones Públicas y Salud. Su tecnología innovadora y experiencia demostrada ayudan a gestionar de forma eficiente y segura los procesos operativos y de negocio de las empresas líderes mundiales. (www.telvent.com)

InterSystems patrocina Inforenf 2007

La empresa participa con su propuesta HealthShare que garantiza la interoperabilidad entre los sistemas de salud

InterSystems, empresa de tecnología líder en soluciones para la gestión de Bases de Datos Post-relacionales e Integración de Sistemas en el sector Sanitario, patrocina Inforenf 2007, el V Congreso Nacional de Informática en Enfermería, que se celebra los días 25 y 26 de abril en Logroño.

InterSystems expondrá en Inforenf su propuesta para la interoperabilidad en el ámbito de la salud a nivel regional y nacional, durante la Sesión Tecnológica que tendrá lugar en la sala 1, el día 26 de abril, entre las 18.00 y las 20.00 horas.

InterSystems HealthShare es una plataforma diseñada para conseguir una rápida implantación de soluciones personalizadas de interoperabilidad de Sistemas Sanitarios y aporta un ágil entorno de desarrollo, en base a estándares que garantiza la escalabilidad mediante el diseño de nuevos procesos y la integración de aplicaciones nuevas o existentes.

INTERSYSTEMS CORPORATION ADQUIERE TRAKHEALTH

InterSystems, líder en TI para el sector de Salud, amplía y refuerza su posicionamiento de liderazgo con esta nueva compra. InterSystems Corporation anunció la adquisición de la compañía australiana TrakHealth, Application Partner de InterSystems desde 1991. TrakHealth desarrolla TrakCare, sistema para la gestión hospitalaria basado en Web, utilizado por organizaciones sanitarias en 25 países. TrakHealth operará como una subsidiaria independiente de InterSystems y dispondrá de su propia fuerza de ventas.

GRUPO SIA GANA LA ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO PÚBLICO PARA IMPLANTAR UN PLAN DE SEGURIDAD EN EL MARCO DEL PROGRAMA "SANIDAD EN LÍNEA"

El Ministerio de Sanidad y Consumo y Red.es, entidad adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, adjudican al Grupo SIA la implantación de un plan estratégico dirigido a que el intercambio de información en el Sistema Nacional de Salud se lleve a cabo con las máximas garantías de seguridad.

Red.es, entidad adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo han adjudicado al Grupo SIA, consolidada compañía española líder en la prestación de servicios de Tecnologías de la Información con actividad en el mercado ibérico, el contrato de Servicio de Análisis, Elaboración e Implantación del Plan de Seguridad basándose en la norma ISO17799:2005, código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. El desarrollo se llevará a cabo dentro del programa "Sanidad en Línea" que se enmarca en el Plan Avanza del Gobierno Central para lograr la convergencia tecnológica con la UE y entre Comunidades Autónomas.

Desde una perspectiva global y empleando como herramienta de referencia el denominado Plan Director de Seguridad, la compañía orientará a la entidad pública en la asignación de las prioridades específicas para gestionar adecuadamente el riesgo al que están expuestos los activos corporativos. Mediante una metodología propia, capaz de cohesionar el estándar de seguridad ISO /17799 con metodologías específicas de análisis de riesgos, el Grupo SIA, proporcionará al Nodo Central del Sistema Nacional de Salud, situado en el Ministerio de Sanidad y Consumo, las métricas que determinan el nivel de seguridad en todo momento, posibilitando un seguimiento continuado y una reacción ante posibles desviaciones con respecto al nivel deseado.

Para ello, se desarrollará un análisis objetivo de la situación actual y se determinará el conjunto de acciones necesarias para alcanzar un estado futuro óptimo rentabilizando al máximo las inversiones. En paralelo, y como parte del Plan de Seguridad, el Ministerio de Sanidad y Consumo implantará, un Sistema de Gestión de Seguridad (SGSI) para la obtención de la certificación según la norma ISO 27001:2005.

Mediante estas medidas, se garantizará la seguridad y confidencialidad de la información de las redes de comunicación y de los sistemas de información como elemento básico para el desarrollo de otras aplicaciones, servicios y redes de comunicación previstas en el Convenio de Colaboración para la puesta en marcha del Plan Avanza en el ámbito del Sistema Nacional de Salud firmado entre los ministerios de Sanidad e Industria en coordinación con Red.es.

SUSCRIPCIÓN PARTICULAR

Esta suscripción incluye el envío de 1 ejemplar de cada número publicado (5 números anuales) de la Revista I+S

Nombre y Apellidos	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax	
Correo electrónico	
Lugar de Trabajo Profesión	
NIF	

La suscripción particular tiene un coste anual de 35 euros (IVA incluido)

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Firma del Suscriptor

SUSCRIPCIÓN COMO ENTIDAD COLABORADORA

Esta suscripción incluye su participación como Entidad Colaboradora, por lo que recibirá 3 ejemplares de cada número (5 números anuales), pudiendo enviar notas informativas de su Entidad para Publicación en la Revista I+S.

Nombre de la Entidad	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax	
Información en la WEB	
Actividad	
CIF / NIF	

ENVÍO DE LA REVISTA A

Nombre y Apellidos	
Cargo en la Entidad	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax de contac-	
Correo electrónico	

La suscripción como entidad colaboradora tiene un coste anual de 175 Euros (IVA incluido)

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Firma del Suscriptor

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/99, de 13 de diciembre, sus datos de carácter personal estrán integrados en un fichero para su tratamiento automático según los principios establecidos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos. Solicitamos su autorización para que tales datos sean utlizados por nosotros para su inscripción.

Fecha:

Firma:

Solicitud de Ingreso en la Sociedad

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Datos Personales

Apellidos

Nombre | Fecha de nacimiento | D.N.I./ Pasaporte | Sexo

Domicilio | Localidad

C. Postal | Provincia | Prefijo | Teléfono | Fax

Correo eléctronico | Página Web

Titulaciones

Titulación | Otra

Datos Profesionales

Nombre de la Empresa o Institución

Departamento / Sección | Cargo desempeñado en la actualidad

Domicilio | Localidad

C. Postal | Provincia | Prefijo | Teléfono | Fax

Correo eléctronico | Página Web

Datos de Domiciliación Bancaria de Pagos

Banca o Caja de Ahorros | Dirección de la Sucursal

Localidad de la Sucursal | C. Postal | Provincia

EntidadOficina D.C.Número de cuenta | Titular de la Cuenta

Les ruego que con cargo a mi cuenta (arriba indicada con 20 dígitos) atiendan hasta nuevo aviso las órdenes de pago (75 euros/año el primer año y 45 euros/año los sucesivos) que presente la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD a nombre de _____

____ /____ /____

Firma del Titular

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/99, de 13 de diciembre sus datos de carácter personal están integrados en un fichero para su tratamiento automárico según los principios establecidos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos. Solicitamos su autorización para que tales datos sean utlizados por nosotros para su inscripción.

Fecha:

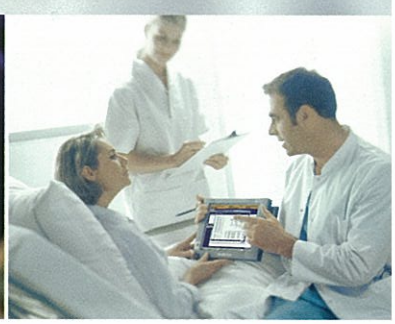
Firma:

Selene

Calidad asistencial para todos

www.siemens.es/medicalsolutions





Selene –Resultados probados. Ahora es posible disponer de soluciones integrales para la asistencia sanitaria. Es posible que los circuitos de trabajo se resuelvan sin papel. Es posible minimizar los desplazamientos del paciente para ser atendido.
Selene permite integrar en un Sistema de Información Sanitario todos los servicios necesarios para la mejora de los flujos de trabajo, la eficiencia de los procesos y, sobre todo, la mejora de la calidad de la asistencia al paciente. La actividad asistencial tradicional, la colaboración entre centros sanitarios, la hospitalización a domicilio o la telemedicina están ahora contempladas de forma completa y homogénea.
Siemens ofrece una infraestructura global, con la tecnología más avanzada y alta capacidad de adaptación a las necesidades de cada institución.
Cuando elige Siemens, elige la mejor solución y la más amplia red de servicios profesionales.

SIEMENS
medical

Siemens **Medical Solutions** that help



HP - HCIS Conocimiento y eficiencia al servicio de su organización.

HP - HCIS permite que el verdadero motor y organizador de la actividad asistencial sea el conocimiento clínico.

www.hp.es/servicios
91 631 13 33
información@hphis.com

©2007 Hewlett-Packard Development Company, LP. Todos los derechos reservados.