

ESPACIO INFORMÁTICO

MESA 1

Los entornos virtuales de la asistencia: e-salud y humanización de la asistencia en Medicina de Familia

Moderador: *F. Extremera Montero*

Médico de Familia. CS Palma Palmilla. Málaga. UD MFyC de Málaga.

Ponentes:

V. Regife García

Médico de familia. CS Pumarejo. DS Sevilla.

J. Lorca Gómez

Director Proyectos y Sistemas. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. Coordinador Regional E-salud de Andalucía.

A. Jadad

Director, Centre for Global eHealth Innovation Professor, Departments of Anaesthesia, and Health Policy, Management and Evaluation Canadian Research Chair in eHealth Innovation Senior Scientist, Division of Clinical Decision-Making and Health Care, Toronto General Research Institute Rose Family Chair in Supportive Care.

Introducción

F. Extremera Montero

La aplicación de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en todo el rango de funciones que afectan al sector Salud, definen la *E-Salud*.

Los avances tecnológicos de nuestra sociedad, junto con los cambios socio demográficos ocurridos en los últimos decadas: envejecimiento de la población, aumento de la inmigración, demanda de más servicios y de mejor calidad por los usuarios, así como un incremento exponencial del gasto sanitario; hacen que la *E-Salud* se convierta en uno de los impulsores más potentes en la futura definición de la asistencia sanitaria.

La Telepsiquiatría, Tele dermatología, Tele oftalmología, Telemedicina humanitaria en caso de catástrofes, La Historia Clínica Compartida Interoperable, Videoconferencias, transmisión de datos (ECG, radiología, fotografía digital....), asistencia a ancianos, terminales, posquirúrgicos, en domicilio "Homecare"; son ejemplos reales que ya se están desarrollando en nuestro país.

A la *E-salud* se le presupone un impacto esperado: Aumento de la satisfacción de los usuarios y profesionales, mayor nivel de coordinación entre instituciones y colaboración interprofesional, herramienta útil a disposición de los profesionales para toma de decisiones, aumento de la capacidad de resolución de los Centros de Salud, disminución de desplazamientos innecesarios, reducción de costes de trabajo, menos pérdidas de tiempo, disminución de los tiempos de espera diagnósticos y potenciación de la figura del médico de cabecera como puerta de entrada y eje del sistema sanitario.

Aunque son muchas las incógnitas que van asociadas al desarrollo de los nuevos proyectos telemáticos:

- ¿La tecnología y la e-salud pueden contribuir a solucionar los problemas que se plantean en la sociedad actual o por el contrario aumentar aun más el gasto sanitario y las desigualdades sociales?
- ¿Los avances tecnológicos incesantes suponen una amenaza para la supervivencia de los Sistemas Nacionales de Salud?
- ¿Cuáles serán las tendencias en el futuro en el ámbito sanitario?
- ¿Qué experiencias importantes se están desarrollando actualmente en el mundo?
- ¿La E-salud puede contribuir a humanizar la asistencia sanitaria o por el contrario abrir un abismo mayor en la relación medico-paciente?
- ¿Existen algunas experiencias de evaluación coste/ beneficio de estas alternativas?
- ¿Cuáles son las áreas de investigación relacionadas con la *E-salud* de especial relevancia para la Medicina de Familia y Atención Primaria?

En esta mesa se analizarán como integrar los avances tecnológicos en el contexto clínico y como puede contribuir la *E-salud* a "humanizar la asistencia sanitaria. Se comentarán los proyectos telemáticos que se están desarrollando en nuestro país; los nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando la telemedicina, así como cuales serán las tendencias en el futuro, y como puede contribuir la *E-Salud* a mejorar la asistencia sanitaria de los pacientes.

Los ponentes intentarán contestar a estos interrogantes, desde su ámbito de trabajo; El Dr. Víctor Regife expondrá dos proyectos que se están realizando en la provincia de Sevilla: Tele dermatología (diagnostico de lesiones premalignas) y Tele oftalmología (diagnostico de retinopatía en diabéticos mediante el retinógrafo). Poniendo especial énfasis en su justificación clínica, ventajas e inconvenientes de su implantación, experiencia actual y resultados obtenidos.

El Dr. Julio Lorca hablara de los proyectos telemáticos más relevantes que se están realizando en nuestro país. Se tratara especialmente del nuevo rol del Médico de Familia en la *E-salud* y su impacto en las instituciones sanitarias.

El Dr. Alex Jadad durante su exposición, intentara responder a las preguntas inicialmente planteadas, pero desde una perspectiva global y aplicada a los Sistemas Nacionales de Salud.

La Telemedicina fue definida por la OMS en 1998 como la distribución de servicios de salud, en la que la distancia es un factor crítico, donde los profesionales de la salud usan información y tecnología de comunicaciones para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades o daños, investigación y evaluación; y para la educación continuada de los proveedores de salud pública, todo ello en interés del desarrollo de la salud del individuo y su comunidad.

En los últimos años nos hemos familiarizado con una presencia progresiva de los sistemas informáticos a todos los niveles de la asistencia sanitaria, empezando por sistemas con complejo software, generalmente en las nuevas técnicas de imagen (TAC, RNM, etc.), programas de gestión independientes que iban apareciendo en diferentes servicios y que coexistían en un mismo centro sin posibilidad de intercambio de datos y continuando con el ordenador personal, que se ha hecho si no indispensable si necesario para la consulta médica diaria.

El desarrollo de Internet y otras redes irrumpe a lo largo de este tiempo multiplicando las posibilidades de estos sistemas, encontrándonos hoy día con facilidades difíciles de imaginar hace pocos años. Intercambio de información, textos imágenes o sonido, bases de datos, modificando los conceptos de tiempo y espacio de manera drástica. Los sistemas para el manejo de imágenes y concretamente la fotografía digital han supuesto una revolución, incluso a nivel doméstico.

En Atención Primaria se abren, con el uso de estos sistemas, numerosas posibilidades de mejora en la gestión de tareas, intercambio de datos, pruebas complementarias, interrelación con otros profesionales, historia única, disminución de tiempos de espera diagnóstico y tratamiento.

Tele-dermatología y tele-oftalmología

V. Regife García, M. Caraballo Daza y R. Galdeano Reina

Aportamos nuestra experiencia en dos iniciativas que incorporan el uso de sistemas informáticos en Atención Primaria. El cribado y diagnóstico precoz de la retinopatía diabética y la tele-dermatología.

La retinopatía por diabetes es la segunda causa de ceguera en España, la primera en edad laboral. Se han descrito cifras de prevalencia de entre el 15 y el 50%, dependiendo del tiempo de evolución de la enfermedad. Su incidencia global se estima en 17,4 personas/año. Es la tercera causa de nuevas altas en la ONCE. La retinopatía no causa síntomas visuales mientras se va instaurando, y cuando estos aparecen es tarde para un abordaje adecuado por su tratamiento. La fotocoagulación con láser reduce la ceguera por retinopatía diabética en un 60%, e incluso en mayor porcentaje si el diagnóstico es precoz. El estudio de fondo de ojo necesario para la detección de la retinopatía diabética se viene realizando de forma habitual con oftalmoscopia directa. Se ha descrito que dicho método presenta una sensibilidad muy baja, incluso en manos expertas, y cae por debajo de niveles aceptables cuando se realiza por médicos no expertos. Se ha informado que la retinografía digital es un método idóneo para el cribado, con cifras que cumplen los criterios de Saint Vincent en sensibilidad y especificidad. La utilización de esta técnica facilita la asistencia oftalmológica a pacientes alejados de centros hospitalarios así como la relación y coordinación entre Atención Primaria y Especializada, proporcionando archivos duraderos. Hace factible la realización de una de las recomendaciones clínicas en el seguimiento del paciente con diabetes, el cribado de retinopatía, que en ningún sistema sanitario se ha podido conseguir con los recursos oftalmológicos existentes.

El programa de detección precoz de la retinopatía diabética forma parte del Plan Integral de Diabetes de Andalucía y su objetivo es detectar y tratar precozmente los casos de retinopatía diabética, previniendo la ceguera secundaria. Se ha dotado a centros de salud de retinógrafos digitales no midriáticos, y se ha iniciado un programa de formación para los profesionales.

Tras la elaboración del programa y como primera parte en su implementación se han realizado pilotajes en diferentes distritos sanitarios, incluyendo pacientes con diabetes tipo 2 independientemente de tener o no retinopatía. Se realizó dilatación pupilar a todos los pacientes y se tomaron 3 fotografías del polo posterior de cada ojo antes y después de la dilatación. Las imágenes fueron leídas tanto por médicos de familia como por oftalmólogos. Inicialmente se derivan a oftalmología todas las imágenes patológicas y aquellas que son dudosas, aunque se pretende que una vez familiarizados con la lectura y estadiaje de los signos de retinopatía puedan establecerse protocolos de seguimiento en Atención Primaria y derivación selectiva a Oftalmología.

Conjuntamente con DIRAYA, historia única de salud en formato electrónico, compartida por Atención Primaria y Especializada y en fase implantación en Andalucía, se ha creado una aplicación informática vía intranet que permite organizar todo el circuito que incluye desde la citación del paciente con toma de datos, almacenaje de fotografías de retina, valoración e interpretación de las imágenes por los profesionales desde los diferentes centros, hasta el envío de citas a domicilio para evolución o tratamiento. La práctica totalidad de la población presenta lesiones cutáneas. Los programas de prevención y screening de lesiones cutáneas malignas o potencialmente malignas ha incrementado notablemente el número de consultas en atención primaria y especializada.

Se ha puesto en marcha a través de la intranet del sistema sanitario público de Andalucía un programa que establece una vía de comunicación rápida, con envío de fotografías digitales entre atención primaria y especializada. Permite la valoración por el Dermatólogo de aquellas lesiones cutáneas que plantean dudas diagnósticas o terapéuticas.

Según un protocolo se recogen una breve historia clínica y varias fotos de la lesión. En un plazo de 72 horas obtenemos la valoración por el Dermatólogo, incluyendo además de diagnóstico y tratamiento una cita en aquellos casos que requieren valoración directa.

Se estima que en el caso concreto de las lesiones cutáneas pigmentadas pueden resolverse por esta vía hasta el 80% de los casos.

Las nuevas tecnologías permiten que con participación de Atención Primaria y en colaboración con Especializada se consigan estos objetivos sin mayor sobrecarga de los servicios y sin mayores molestias de los pacientes, facilitando además algo tan deseado como el acceso a pruebas diagnósticas y a la tecnología por parte de la Atención Primaria.

Telemedicina asíncrona y toma de muestra digital: rol de la atención primaria en el nuevo marco de la e-salud

J. Lora Gómez

Introducción

En los últimos meses se ha reabierto un debate sobre la sostenibilidad financiera de la sanidad pública. Factores como el envejecimiento de la población, el imparable incremento de la factura farmacéutica, o legítimas reivindicaciones salariales de los facultativos... aconsejan reproducir un pacto de Estado semejante al que se alcanzó en Toledo para el sistema de Pensiones. A esto se añade la escasez de determinados especialistas (anestesia, radiología...)

Sin embargo, la resolución de muchos de los actuales problemas, no pasa sólo por abordajes económicos. Es necesaria una verdadera reingeniería del conocimiento que permita indagar formas más efectivas y eficientes de encarar los retos planteados. En la movilización del capital intelectual de las organizaciones y en el adecuado uso de las tecnologías de la información y la comunicación se encuentra la fuente de posibles soluciones. Desde hace tiempo se confía en que uno de los campos que en mayor medida contribuya sea de la Telemedicina. Ésta, heredera de su propia historia basada en comunicaciones punto a punto mediante videoconferencias, se ha ido transformando en un servicio complementario con más utilidad teórica que real; y eso, sí comparamos, su verdadera contribución a la resolución de casos concretos, con el volumen total de actos asistenciales que a diario se llevan a cabo en nuestros Sistemas de Salud (sólo en Andalucía se realizan al año unos 10.000.000 de Consultas Externas). La atención sanitaria a distancia desarrollada hasta la fecha, se ha basado fundamentalmente en la interlocución a tiempo real entre el sanitario que demanda apoyo cualificado y quien lo presta; siendo completado en ocasiones por el concurso del propio paciente, o la aportación adicional de algunas pruebas que son enviadas "sobre la marcha" por diferentes medios electrónicos (telemedicina síncrona).

Este enfoque, si bien altamente eficaz para la atención de emergencias o en especialidades muy concretas como la psiquiatría, pierde este carácter cuando es utilizado para procesos ordinarios. En esta telemedicina "a tiempo real", la necesidad de hacer coincidir en el tiempo los encuentros telemáticos entre profesionales, o entre éstos y los pacientes, para cada caso concreto, genera tiempos muertos en coordinación y disponibilidad, que impiden generar "economías de escala".

Es decir, puede que sea una solución "de equidad", pero es cuestionable su eficiencia y productividad.

Lecciones aprendidas de la historia reciente de la Atención Primaria

Los primeros programas de "extracción periférica de muestras", representaron una auténtica revolución "humanizadora", como se le llamó por entonces; ya que hizo innecesario el traslado del enfermo para la extracción. Mediante la analogía con dicha experiencia, desarrollamos el concepto de "Toma de Muestra Digital", que a la postre nos ha conducido al diseño de un modelo de atención sanitaria a distancia que denominamos "Telemedicina Asíncrona u operativa". Consistente en utilizar el potencial de los clásicos PACS (Sistema de Archivo y Comunicación de Imágenes Médicas-Picture Archive and Communication System) radiológicos para generar, almacenar y distribuir "señales digitales" susceptibles de ser diagnosticadas en la distancia, mediante la generación de listas de trabajo a especialistas, tras la agregación planificada del conjunto de derivaciones de diferentes procedencias.

Configurando un nuevo paradigma de atención

Los sistemas sanitarios se preparan para responder al cambio de paradigma que representa el enfoque del proceso de atención al paciente como un "todo"; y que se evoca afirmando, que el ciudadano pasa a ser "el centro del sistema". Esta orientación sistémica es la base de la definitiva orientación a procesos y del valor irrenunciable de la continuidad asistencial, donde las tecnologías están llamadas a ejercer de instrumento esencial.

Ante esta realidad, el ciudadano no debe perseguir los servicios sanitarios ni sus prestaciones, sino a la inversa, siempre que ello sea posible. Para ello, se debe apoyar en el potencial tecnológico actual, que permite la ubicuidad de toda señal digital que pueda representar cualquier fenómeno vital. No sólo la información asociada a la historia de un paciente, sino muchos eventos de su curso clínico, pueden ser emulados a distancia. Así, es el dato, la imagen o el sonido el que debe viajar en un sentido, mien-

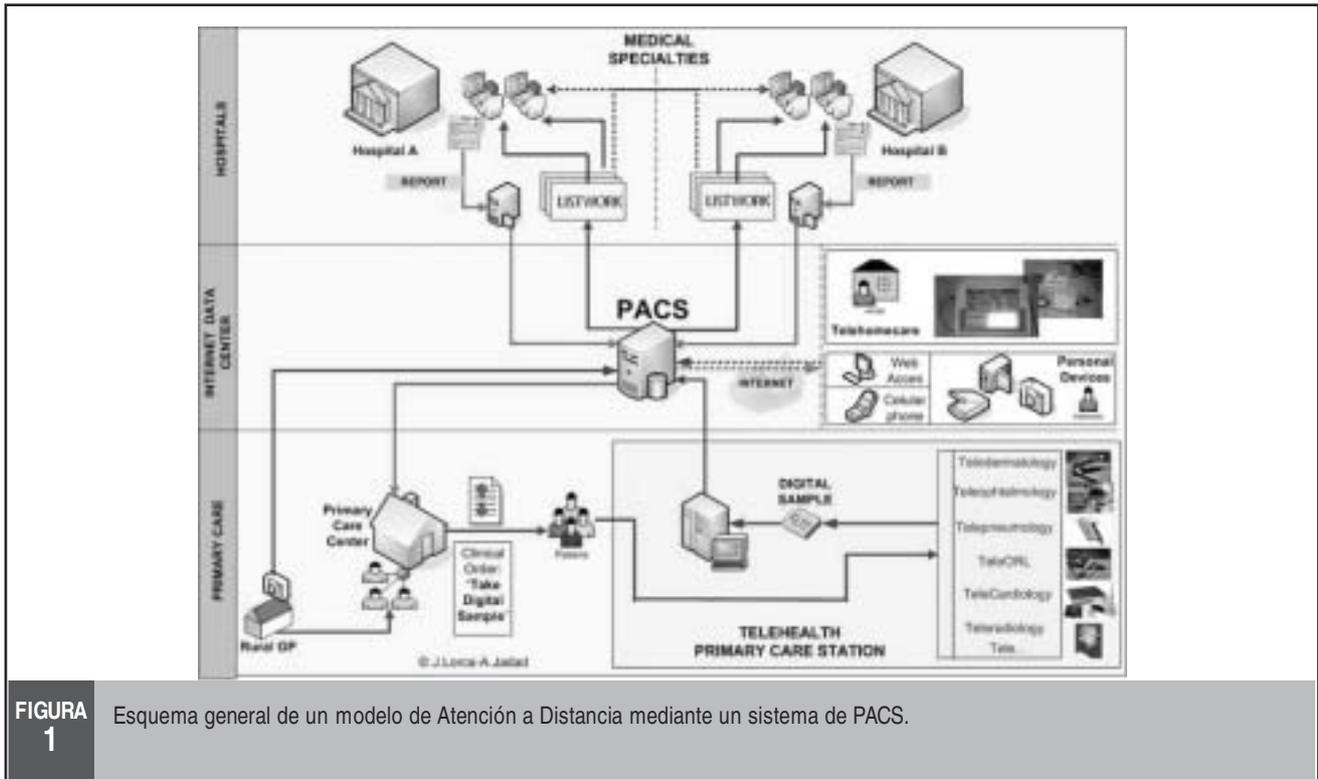


FIGURA 1 Esquema general de un modelo de Atención a Distancia mediante un sistema de PACS.

tras el conocimiento, una vez aplicado al caso concreto, en el opuesto. El profesional más cercano al ciudadano, el de atención primaria, debe actuar como agente principal del paciente ante el sistema asistencial: su gestor, su representante y su tutela. Es él quién mejor conoce cómo se desenvuelve en su barrio, en su trabajo y en su medio familiar; así puede interpretar sus interacciones con los allegados y vecinos. Sentado esto, sólo cuando los medios tecnológicos necesarios, o un nivel de conocimiento especializado son requeridos, estos auténticos representantes del paciente, necesitan recurrir a un especialista en la distancia, que en gran cantidad de casos podría actuar bajo el rol de “consultor coyuntural”. De igual forma que cuando hoy un médico de familia necesita realizar una prueba analítica, se le toma una muestra de sangre al enfermo que es remitida a un laboratorio centralizado distante; para, una vez procesada, evaluada e informada, dar respuesta al facultativo solicitante, el sanitario de la nueva era, tomará -o indicará que se tome- una muestra digital (*señal digital diagnóstica*), que será enviada telemáticamente, e informada a distancia; ya se trate de: una espirometría, un ECG, una imagen de otoscopia, una imagen digital radiológica, una imagen dermatológica, una retinografía, etc.

Pero todo este proceso debe ser transparente tanto para el paciente como para cada profesional. Será desde el propio puesto de trabajo del sanitario, desde dónde se realice la petición de “toma de muestra e interconsulta”; de la misma forma que hoy se indica la aplicación de un inyectable. Junto a la “toma de la muestra digital”, corresponderá aportar un “resumido informe de derivación” que oriente a su par en la distancia. Para este último, el especialista, gran parte de su nueva actividad consistirá en realizar juicios clínicos sobre pruebas materiales, de la misma forma que lo hace hoy un patólogo sobre la pieza histológica, sin que el paciente deba estar junto a la misma para el correcto desenvolvimiento de su cualificada actividad.

Con el tiempo, este nuevo enfoque tecnológico se irá extendiendo hacia soluciones comerciales individuales mediante las cuales, determinas “tomas digitales”, podrán ser realizadas desde el mismo domicilio del paciente, o de forma ambulatoria, mediante la toma de imágenes u otras señales digitales, a través de teléfonos móviles; las cuales serán automáticamente “subidas” al “Contact Center de monitorización”, mediante UMTS o simples formularios Web (fig. 1).

Nuestro propio equipo ha desarrollado ya un dispositivo inalámbrico que permite capturar un electrocardiograma que puede ser enviado a un centro de monitorización mediante su conexión un teléfono personal con wi-

fi o bluetooth, o ser reproducida directamente la señal resultante a través de un dispositivo tipo IPAQ. Ahora estamos extendiendo la tecnología a la toma de glucosa, caudal de orina o presión arterial, temperatura, etc.

Un poco de tecnología

Para que el escenario planteado sea posible, es necesario disponer de una infraestructura de Almacenamiento y comunicación de imágenes médicas -PACS-, siendo aconsejable que su arquitectura sea diseñada en forma ASP (Application Server Provider), si se pretende una funcionalidad telemédica global, en función de un alcance geográfico determinado, y que actúe de orquestador del conjunto de señales digitales recibidas para la generación de las correspondientes listas de trabajo agregado, sobre las que se ejercerá el trabajo diagnóstico especializado.

Por último, debemos aconsejar el uso de las correspondientes recomendaciones de IHE (Integrated the healthcare enterprise [www.himss.org/asp/issuesbytopic.asp?TopicID=11]) durante el diseño de los procesos de trabajo implicados. Un elemento recomendable será la existencia de una base de datos de usuarios comunitaria soportada en un identificador único por paciente que permita las transacciones intercentros. Es el actor que IHE identifica como Master Patient Index.

Y, por supuesto, no olvidar los requerimientos de red, hoy beneficiados de tecnologías como MPLS (Multi Protocol Label Switching) (1), que permite contratación y gestión variable de flujos a tiempo real.

Una apuesta de futuro

Es evidente que los cambios necesarios no dependen ya sólo de la tecnología. Hablamos de nuevos modelos de organización, de retribución, de educación... ¿Sabremos aprovechar a tiempo ésta oportunidad única? Si sabemos abordar la gran oportunidad que se nos presenta, podremos anticipar una alternativa posible para garantizar la viabilidad del sistema, descansando parte de nuestro potencial de cambio en la futura e-Salud: una apuesta por una Medicina resolutoria, rápida, eficiente, efectiva... y viable. Quizá, podamos estar sentando las bases de la sanidad del mañana... hoy.

(1) Se trata de un servicio internacional IP VPN efectivo en costes, escalable, seguro y flexible, adecuado para enlazar oficinas dispersas geográficamente y específico para redes mallasadas; es decir, totalmente interconectadas. http://www.waymovil.net/root/nuovetech_2620.htm

MESA 2

Herramientas de ayuda para la toma de decisiones del médico de familia en Internet

Moderador: *F. Cañestro Márquez*

Médico de familia. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Ponentes:

R. Bravo Toledo

Médico de Familia. CS Juan de la Cierva. Getafe, Madrid.
www.infodoctor.org/rafabravo

A. Louro González

Médico de Familia. CS Cambre. SERGAS. A Coruña.
www.fisterra.com

X. Bonfill Cosp

Director Centro Cochrane Iberoamericano. Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
www.update-software.com/clibplus/clibpluslogon.htm

A. J. Jovell Fernández

Director general de la Fundació Biblioteca Josep Laporte. Barcelona.
Director del Foro español de pacientes. Barcelona
www.webpacientes.org

La búsqueda de información relacionada con medicina de familia en Internet

F. Cañestro Márquez

En el desarrollo de nuestra actividad diaria como Médicos de Familia se nos presentan dudas sobre el cómo y cuando actuar sobre los problemas de salud que nos presentan nuestros pacientes, ya no tenemos excusas para identificarnos como islas de conocimiento en un océano sanitario, las nuevas tecnologías nos ayudan a ofrecer lo que la sociedad ya nos exige y es a tomar las mejores opciones para satisfacer sus necesidades y que sean aplicables en cualquier rincón de nuestro planeta. Las estanterías llenas de libros y las revistas suscritas aunque siempre estarán ahí para ayudarnos, no siempre nos dan la certeza y no siempre responden a nuestras cuestiones ya que reflejan un conocimiento estático con fecha de publicación y no siempre muestran una actualidad renovable con la velocidad que lo hace la ciencia médica. Es en la comunicación dónde se ha realizado el mayor avance médico de nuestro siglo, más que en los laboratorios de cualquier universidad, formamos parte de un colectivo capaz de consensuar criterios a nivel universal, y todo ello viene potenciado en la era digital por el auge de internet. Esta plataforma creada inicialmente con fines bélicos es hoy por hoy la fuente más actualizada y accesible de conocimientos con la que contamos. Todos somos hasta cierto punto reacios a añadir "otra cosa mas" a nuestra ya saturada actividad asistencial diaria, pero como todo, al principio cuesta y con un mínimo entrenamiento en poco tiempo obtendremos beneficios tanto a nivel de tiempo, conocimiento y satisfacción de los pacientes de los que nos ocupamos, ya que si reducimos el tiempo necesario a aprender lo podremos dedicar a atender, humanizando así mas nuestra labor. Es así que en nuestro país surgen desde hace unos años proyectos llenos sobre todo de ilusión mas que de recursos, basados en la mayoría de los casos en esfuerzos particulares sólo gratificados con la satisfacción personal, y que han ido creciendo como plataformas de conocimiento o de ayuda a la obtención del mismo, y que aunque quizás ya conocidos y disfrutados por todos siempre es tiempo de reencontrarlos y que sean sus responsables los que nos presenten su gran trabajo por el bien de nuestra comunidad.

Fisterra como herramienta de ayuda en el punto de atención

A. Louro González

Preguntas a desarrollar

- ¿Qué dudas tienen los médicos en el punto de atención y cómo buscan la información necesaria para responderlas?
- ¿Qué aporta Fisterra al médico en el punto de atención?
- ¿Cómo desarrolla su material y propuestas?

Introducción y planteamiento

A pesar de que en los últimos 5 años la información médica disponible en Internet ha crecido enormemente; buscar, seleccionar, interpretar y adaptar la que necesitamos para resolver las dudas clínicas de la consulta, sigue siendo complejo.

Un médico puede tener más de una docena de dudas relevantes en un día de consulta. En un estudio que se presenta con mayor detalle en otra sala encontramos que las que con mayor frecuencia se plantean se refieren a los grupos:

"tratamiento" (56,8%), "diagnóstico" (21,3%), "manejo clínico" (15,1%), "cuestiones no clínicas" (4,20%) y "epidemiología" (2,52%).

Un 47,5% no son respondidas de forma inmediata. Para responder las demás se utilizó, por orden de frecuencia, un libro (23,52%), Fisterra.com (16,31%) y la opinión de otro colega (10,92%).

Así pues, la mayoría de las dudas en el momento de la consulta están relacionadas con el tratamiento de situaciones clínicas y no son respondidas de forma inmediata, bien porque los recursos disponibles no son suficientes, bien porque su respuesta no condiciona el resultado del encuentro médico-paciente y aquel prefiere posponer su resolución hasta finalizar la consulta.

La propuesta de Fisterra

Desde su inicio Fisterra es una herramienta diseñada y desarrollada por médicos clínicos para su propio uso. Sus diferentes secciones tienen una orientación práctica y una pretensión predominante de utilidad en ese sentido. Así están planteadas sus principales secciones:

Guías Clínicas

Esta sección de Fisterra pretende buscar, resumir y actualizar los conocimientos clínicos básicos necesarios para la atención a los pacientes en la consulta del médico de familia. En ella se publican documentos, enlaces a sitios con guías clínicas y metodología para elaborarlas.

Los documentos son sencillos y prácticos, listos para ser usados como ayuda para tomar decisiones. Esta sencillez y facilidad de uso, la utilización de fuentes fiables para elaborarlos y el protagonismo de los profesionales que van a ponerlos en práctica son sus elementos clave.

El grupo editor aconseja a los autores que para elaborar un tema, revisen lo publicado sobre el mismo en estos sitios: Clinical Evidence, DARE, las revisiones sistemáticas de la Colaboración Cochrane y meta-análisis y ensayos clínicos controlados localizados a través de Medline en los últimos 5 años y presta el apoyo documental necesario a petición del autor.

En todos los documentos figura si los autores siguieron las recomendaciones del comité editorial a la hora de revisar la bibliografía, si han sido revisados por colegas y si existe algún tipo de conflicto de intereses.

Entre otras características del material destacan:

- La bibliografía está enlazada al resumen de Medline o al texto completo si está disponible en abierto.
- Cada documento se complementa con un pequeño listado de otros recursos disponibles en Internet sobre este tema.
- Ningún documento suele permanecer sin ser revisado más de 3 años.
- Los autores pueden solicitar la introducción en cualquier momento, de los cambios que consideren significativos para mantenerlos actualizados.
- El comité editorial hace llegar a los autores los trabajos que entiende que pueden suponer cambios en las recomendaciones previas o que puedan tener interés para revisiones futuras.
- El comité editorial pide a los autores la revisión completa del trabajo en el momento que considera que los avances clínicos producidos aconsejan el cambio en las recomendaciones y/o estructura de la guía.

Los documentos están de esta manera sometidos a un proceso de revisión permanente.

Guía fármaco-terapéutica

Hasta un 30% de las dudas planteadas se refieren a aspectos directamente relacionados con el manejo de los fármacos (dosis, interacciones, efectos adversos, etc.) por esto esta es el área que más creció en este año. Actualmente hay unos 300 documentos de carácter "descriptivo" (dosis, efectos adversos, presentación, etc.) que se completarán a lo largo de 2005 con apartados más "evaluativos" como eficacia clínica y lugar en la terapéutica.

Material de Consulta

En esta sección se presenta material útil complementario de las citadas anteriormente, entre el que destaca:

- *Calamed*. Aplicación informática de ayuda a la consulta, con cálculos y bases de datos con 65 funciones: escalas de riesgo, test de screening para problemas psicológicos, dosis en pediatría, interacciones farmacológicas o uso de medicamentos en embarazo y lactancia, entre otros.
- *Calavac*. Aplicación informática que permite elaborar un calendario vacunal personalizado así como resolver un gran porcentaje de dudas que pudieran aparecer en un punto de vacunación.
- *Información y consejos para el paciente*: dietas y folletos simples con información para pacientes además de enlaces a otros recursos con este tipo de material.
- *Técnicas en AP*: con la descripción de algunas técnicas habituales en las consultas.

Recursos en la Red

- Con directorios de recursos evaluados y diferenciados según el idioma (español e inglés), seleccionados e incorporados por su calidad.
- Buscadores generales y especializados. Páginas de Centros de Salud, Hospitales, Instituciones, Sociedades Científicas.
- Guías de uso de PubMed o Cochrane Library Plus, etc.

Formación

Aunque nació como una sección complementaria de las demás, tras haber realizado actividades de formación continuada cerca de 5.000 médicos a lo largo de 4 años, es ahora una de las más importantes. En estos años:

- Ha evolucionado mucho la plataforma docente con cambios en la interfaz del alumno (cada vez más sencilla e intuitiva) y en el acceso al material docente y demás elementos de la actividad (más ágil y fácil de usar).
- Las actividades tienen una metodología más avanzada con mayor orientación al profesional, mayor personalización e interactividad.
- Todas las actividades están acreditadas por el SNS.

El Lado Humano de la Medicina

Un complemento a la formación del médico en su vertiente humanística. Dispone de varias sub-secciones sobre libros y la literatura, la medicina en el arte (pintura, escultura, arquitectura, cine...) y enlaces a sitios relacionados con las humanidades y la medicina.

Secciones especializadas

- Vacunas del adulto: manual de vacunaciones del adulto, material específico para pacientes, una actividad de formación continuada específica y la posibilidad de hacer consultas vía web a los responsables de la sección.
- Herramientas para la Investigación: pretende proporcionar los principios básicos de diseño, análisis e interpretación de los resultados que capaciten al lector para entender y realizar estudios clínicos epidemiológicos.
- Herramientas para la escritura científica: agrupa una serie de recursos que sirven para la elaboración de un escrito científico, localización de datos bibliográficos de libros o revistas, abreviaturas internacionales, factor de impacto, etc.
- MBE: 11 artículos sobre conocimientos básicos de la MBE y la lectura crítica de artículos médicos.
- <Bioética: una sección que nacerá entre la elaboración de este escrito y su publicación el Congreso.

Con diferentes elementos diseñados con el objetivo de ayudar al médico en su consulta y con la vocación de resolver más del 80% de sus dudas, Fistera desarrolló una serie de herramientas que pretende ampliar y mejorar de forma continuada.

Mejoras especialmente importantes en los contenidos de la sección "Guías Clínicas" que, tras una primera fase de crecimiento rápido ya cerrada, pretende centrarse en la mejora de la metodología de elaboración de los documentos, mediante la consolidación de un grupo de trabajo estable y ofreciendo apoyo documental y metodológico a los colaboradores: BiblioFis, actividades formativas exclusivas, sistematización de la búsqueda y vigilancia de la literatura.

Conscientes de que la mayoría de los médicos no tienen un ordenador en su consulta y menos aún acceso libre a Internet, intentaremos que Fistera se publique también en soporte papel: el "Manual de vacunaciones en el adulto", las "Guías para la consulta de Atención Primaria" y la "Guía de uso de Pub-Med" son ejemplos de ello.

Agradecemos a todos los autores su colaboración, ésta hace posible que el portal Fistera pueda poner a disposición de los médicos de atención primaria españoles un espacio gratuito e independiente.

URL de sitios citados

- Clinical Evidence <http://www.clinicalevidence.com/ceweb/conditions/index.jsp>
- DARE <http://www.york.ac.uk/inst/crd/darehp.htm>
- Cochrane Library Plus <http://www.update-software.com/clibplus/clibpluslogon.htm>
- Medline <http://www.guideline.gov/>
- Fistera <http://www.fistera.com/index.asp>

FORO 1

Presentación de webs de unidades docentes y otras relacionadas con docencia posgrado en MFyC

Ponentes:

F. Cañestro Márquez
Médico de familia. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.
www.udmfyc.org

F. J. Pablo Cerezueta
Técnico de salud Unidad Docente de MFyC. Zaragoza.
www.udomfyc.org

P. Bonal Pitz
Médico de familia. CS Bellavista. Sevilla.
www.cica.es/aliens/umfus/udmfyc.htm

A. Fallada Pouget
Coordinadora Unidad Docente de MFiC. Fundació Sant Pau i Santa Tecla.
Tarragona.
www.udmfic.org

J. Vallejo Triano
Bibliotecario Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.
www.hygeiasalud.net

Web de Zaragoza: gestión de la unidad docente <http://www.udomfyc.org>

F. J. Pablo Cerezueta

En septiembre de 2001 nuestra Unidad Docente de Zaragoza puso en marcha un nuevo ciclo de mejora continua de la calidad. Entre los objetivos que se planteaban estaba el revisar los circuitos y funciones de la UDOC para:

- Reforzar aquellos que fueran considerados correctos.
- Mejorar los incorrectos.
- Sustituir los defectuosos.
- Actualizar técnicamente cualquiera de los anteriores.

Resultado de todo ello fue que la red INTERNET nos permitía aportar soluciones a varios de los problemas detectados:

- Información.
- Almacenamiento de material.
- Rapidez de comunicación.
- Documentación.
- Disposición permanente.
- Gestión administrativa de la unidad.

Fruto de todo ello fue la elaboración de un proyecto para crear la página web de la Unidad que fue consensado entre los miembros de la Unidad. Desde un primer momento vimos necesario involucrar a la "empresa" en este proyecto. El proyecto fue presentado a una de las convocatorias de ayuda a la Formación Continuada y de Calidad que anualmente convoca el SALUD (Servicio Aragonés de la salud) y fue aprobado. Teníamos ya desde ese momento apoyo institucional y apoyo económico.

En el citado proyecto aprobado había un punto que teníamos claro. Nuestra página debería de tener la posibilidad de poder llevar a cabo actualizaciones de forma inmediata y sin pasos burocráticos que dificultaran su vigencia. La solución la dábamos nosotros mismos. Los miembros de la Unidad recibirían formación en el diseño de web para ser ellos mismos los responsables técnicos de la misma y dispondríamos de un servidor independiente que agilizará los procesos. En fases sucesivas se iría incorporando al servidor propio del Gobierno de Aragón, en desarrollo en esos momentos.

Superada esta primera fase y de forma simultánea decidimos los contenidos. Paralelamente a este proyecto web y resultado del mismo análisis pu-

simos en marcha por medio del correo electrónico listas de distribución de los usuarios de la Unidad como un elemento más de interactividad. A continuación detallamos los contenidos que aporta nuestra página.

Servicio de información

Los objetivos operativos que pretendíamos cubrir giraban en torno al binomio tutor-residente. En nuestra Unidad, como en otras muchas, la tutorización desde el primer año no era todo lo deseable que queríamos. La dispersión en 4 hospitales, 4 centros de especialidades, 15 centros de salud, 3 poblaciones separadas por cerca de 100 kilómetros dificultaba la comunicación. Nuestra página debía de mejorar los canales de información con el residente, con el tutor, favorecer la información entre tutor y residente y permitir que todos los actores del proceso se dieran por enterados.

Los contenidos que servían para ello eran:

- Guía de la Unidad Docente.
- Directorio de centros y responsables docentes con la forma de localizarlos.
- Planes de rotación.
- Planes de guardias.
- Planes de sesiones.
- Calendarios de cursos, talleres y otras actividades.

Servicio de gestión

Los objetivos operativos que pretendíamos cubrir eran poder ofrecer todos los formularios y "papeles" necesarios en el proceso de formación. A principio de cada año a cada promoción se les explica los "intrinsic" que tiene nuestra Unidad y nuestra Gerencia y se les entregan modelos de los diversos formularios. Pero como es lógico no van a ir con ellos todo el día cargados (amén de las pérdidas u extravíos). Durante el transcurso del año también debemos darles otra documentación pero las diferentes actividades que realizan (guardias, rotaciones externas, comisiones de servicio, etc.) hacen que nunca podamos encontrar un tiempo y espacio común para llegar a todos a la vez y nuevamente la documentación puede perderse o extraviarse.

Los contenidos que nos han ayudado a ello son:

- Existencia de todos los formularios y fichas en el web
 - Vacaciones y permisos.
 - Solicitud de días de formación.
 - Fichas de evaluación del residente.
 - Fichas de evaluación de los Servicios de Formación.
 - Solicitud de cambios de guardias.
 - Programas de las actividades.
 - Formularios de acreditación tutores.
 - Formularios de solicitud de formación de tutores.
 - Otros.
- Posibilidad de interactividad online de algunos de ellos.
 - Permisos y vacaciones.
 - Solicitud de artículos.
- Apartado de avisos y recordatorios.

Servicio de actividades docentes y formación continuada

Los objetivos que pretendíamos cubrir eran poder ofrecer actividades de formación desde un formato que potencia el autoestudio personal y que permite marcar a cada uno los ritmos (dentro de un cierto orden y un cierto programa a cumplir), y huye de las "clases magistrales". Además conseguimos disponer de una distribución más eficiente de los presu- puestos asignados. También ofrecíamos materiales formativos diversos. Los contenidos que lo permitían eran:

- Cursos interactivos desde la página web.
- Tablón de otros cursos en Internet.
- Programa de sesiones de los residentes R1 y R2.
 - En la actualidad más de 120 temas anuales preparados por los residentes aportando la documentación teórica y la forma de presentación que permite intercambiar los esfuerzos para conseguir mas eficiencia.
- Guías clínicas, protocolos, programas, documentos específicos.
- Enlaces trabajados a páginas donde pueden encontrar este tipo de recursos.

Servicio de documentación

El elevado numero de "papeles" y documentos que se generan en el que- hacer diario ocasionan diversos problemas. El primero de ellos tener

tiempo para leerlos y estudiarlos. Además, dichos documentos deben de guardarse y almacenarse pero con el debido orden para encontrarlos cuando se necesitan. Los recursos materiales, administrativos y humanos con los que cuentan los centros docentes no son en muchas ocasiones suficientes. Por ello el objetivo que pretendíamos cubrir era crear un directorio donde tener toda la información / documentación y que fuera fácil acceder hasta ella.

Los contenidos que nos permitían cumplirlo son:

- Catálogo de todos los libros que posee la Unidad Docente.
- Catálogo de todas las revistas en papel que recibe la Unidad.
- Directorio de toda la legislación que compete a la formación especializada y en concreto a la de postgrado en MFyC.
- Programa de la especialidad.
- Libro del especialista en formación.
- Actas de las Comisiones Asesora/Docencia.
- Documentación de trabajo de los grupos de mejora de la Unidad.
- Informes/Circulares de la Unidad.

Otros servicios

Además de todo lo anterior valorábamos que existía cierto vacío de información en algunas facetas del ámbito de la Formación Postgraduada que nosotros podíamos ayudar a cubrir:

- CNE:
 - Facilitar un catálogo actualizado y actualizable de todas las Unidades Docentes españolas con sus responsables y forma de comunicarse con ellos.
 - Facilitar algunos documentos de uso nacional.
 - Servir de intercambio de proyectos entre Unidades.
- Universidad:
 - Información y escaparate para el estudiante de medicina de lo que es la Medicina de Familia y como se organiza la formación postgrado.
 - Facilitarle al estudiante información sobre el proceso de la convocatoria MIR y en concreto de nuestra oferta específica para conseguir que tengan más datos en los que basar su elección (Unidad-Hospital-Centro de Salud).
- Investigación:
 - Servir como catalizador de los procesos de investigación facilitando herramientas que ayuden en esta tarea.
 - Ordenar y publicar los recursos que se ofrecen.
 - Facilitar el acceso a las bases de datos documentales.

Todos estos contenidos se ordenan en dos subniveles. El primero es de acceso libre a todo el mundo y el segundo funciona como una INTRANET por medio de control de claves a diversos subniveles. Simultáneamente a todo lo anterior se utiliza el correo electrónico para informar de todas las actividades y procesos que tienen lugar en la Unidad y que además se “cuelgan” de la web para que sirva de referente “histórico”.

Una vez puesto en agosto 2002 en marcha el proyecto se pasó una encuesta a todos los actores a los 12 meses para valorar:

- Contenidos.
- Formato y apariencia.
- Propuestas de mejora.
- Temas a potenciar o eliminar.
- Listas de distribución de noticias.

Los resultados que hemos conseguido se podían resumir en:

- 95% MIR tienen dirección de correo electrónico.
- 71% Tutores tienen dirección de correo electrónico.
- Mas de 250 mensajes mandados por año a los actores o clientes internos.
- Mas de mil visitas mensuales a la página web.
- Mas de 70 páginas diferentes.
- Mas de 315 ficheros colgados que ocupan más de 43 megas de información.
- Creación de una INTRANET con 460 usuarios registrados y 8 niveles de acceso.
- 230 solicitudes online de permisos y vacaciones.
- 125 solicitudes de artículos de hemeroteca.
- Alto grado de satisfacción en la encuesta (7,7 sobre 10):

Los ítems más altos son los referidos a contenidos, existencia de diferentes niveles de acceso y uso de listas de distribución.

Se nos sugiere que haya mas contenidos clínicos y una bolsa de ofertas de trabajo para exresidentes.

De cara al futuro estamos trabajando o pensamos que se debe de trabajar en:

- Tener en cuenta el nuevo programa de la especialidad y su implementación.
- El binomio tutor-residente es más importante si cabe con el nuevo Programa. Nuestra página debe de orientarse hacia ellos y facilitarles la tarea de tutorización.
- Creación de foros.
- Nuevas herramientas interactivas y rápidas: Bases de datos online. Encuestas inmediatas.
- Los recursos que disponemos en las Unidades docentes son cada vez más limitados: hay que crear formas de intercolaboración entre Unidades para compartir cursos, materiales, profesores, criterios, etc.
- Deberíamos apostar por la creación de un gran portal de formación MIR en MFyC tutelado por Comisión Nacional de la especialidad.

Internet y docencia pregrado en medicina de familia <http://www.cica.es/aliens/umfus/udmfyc.htm>

P. Bonal Pitz

Introducción

La docencia en medicina ha incorporado las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La mayoría de los servicios de salud han incorporado la informatización de sus complejas actividades. Pero, no solo en el terreno asistencial e investigador se están produciendo cambios cualitativos en medicina. La docencia en medicina ha tenido un paralelo crecimiento de su informatización en la gestión de la docencia postgrado y en Formación Continuada.

Del progreso en la informatización de la Medicina es conocido su uso en actividades docentes, ha generalizado la presencia de cursos y actividades docentes online en postgrado y en Formación Continuada. Actualmente todas las Facultades de Medicina disponen de aulas de informática para alumnos y profesores. A su vez casi numerosos profesores y alumnos utilizan ordenadores en su domicilio y en la Facultad, su acceso y utilización se ha generalizado. Además dada la presencia masiva de información biomédica y de cuidados médicos disponible en formato electrónico no se puede ignorar todos estos recursos en la formación pregraduada de la medicina.

La Medicina de Familia aporta a la formación médica pregrado una serie de conocimientos, habilidades y actitudes de gran interés para la formación del futuro médico. Además de las aportaciones señaladas en el momento actual la apuesta de la Medicina de Familia por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha generado la existencia de múltiples recursos en Internet con contenidos específicos, en numerosas ocasiones nuevas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje de la medicina han aparecido en los últimos años. Las tecnologías de la comunicación esta teniendo un crecimiento de una inusitada importancia, tanto tecnológico como de acceso al mismo, de hecho es frecuente la presencia de ordenadores en las Facultades. Así, el alumno puede utilizar ordenadores en su propio domicilio y en la Facultad, por lo que su acceso y utilización se ha generalizado siendo frecuente su uso por los alumnos.

Los recursos en Internet para la docencia pregrado en Medicina de Familia se han incrementado considerablemente en los últimos años. Así, la gran mayoría de los Departamentos de Medicina de Familia en el mundo tienen página Web, y cada vez es mayor el número de los que establecen utilidades docentes (programas, actividades académicas off-line, textos, etc.). Este modelo permitirá en un futuro un acceso a la información que obligará tanto a los alumnos como a los profesores a entrar en un proceso de auto-responsabilización del proceso de aprendizaje. Esto último es primordial importancia para los restos que establece el Espacio Europeo de Educación Superior de la Unión Europea. Las clases magistrales como elemento transmisor de conocimiento esta empezando ha dejar ser el gran modelo docente. La experiencia y la capacidad de sintetizar conocimientos del profesor pueden ser fácilmente sustituidas por la consulta en páginas Web seleccionadas por el profesor y cuyos contenidos serán trabajos por los alumnos. Estos últimos necesitaran en su futuro profesional una actualización de los conocimientos, que tendrán a su vez un crecimiento exponencial. Acceder a la información adecuada en contenidos, actualización, coherencia y sintetizada en una proporción tal que no incluya información redundante y pero incorpore los contenidos esenciales que permitan al médico ayudar a sus pacientes. Simultáneamente el uso de Internet por los pacientes obliga a los médicos a tener amplios conocimientos de la disponibilidad de información sobre salud disponible en la red.

FIGURA 1 Portal UMFUS actualizado en septiembre de 2004.

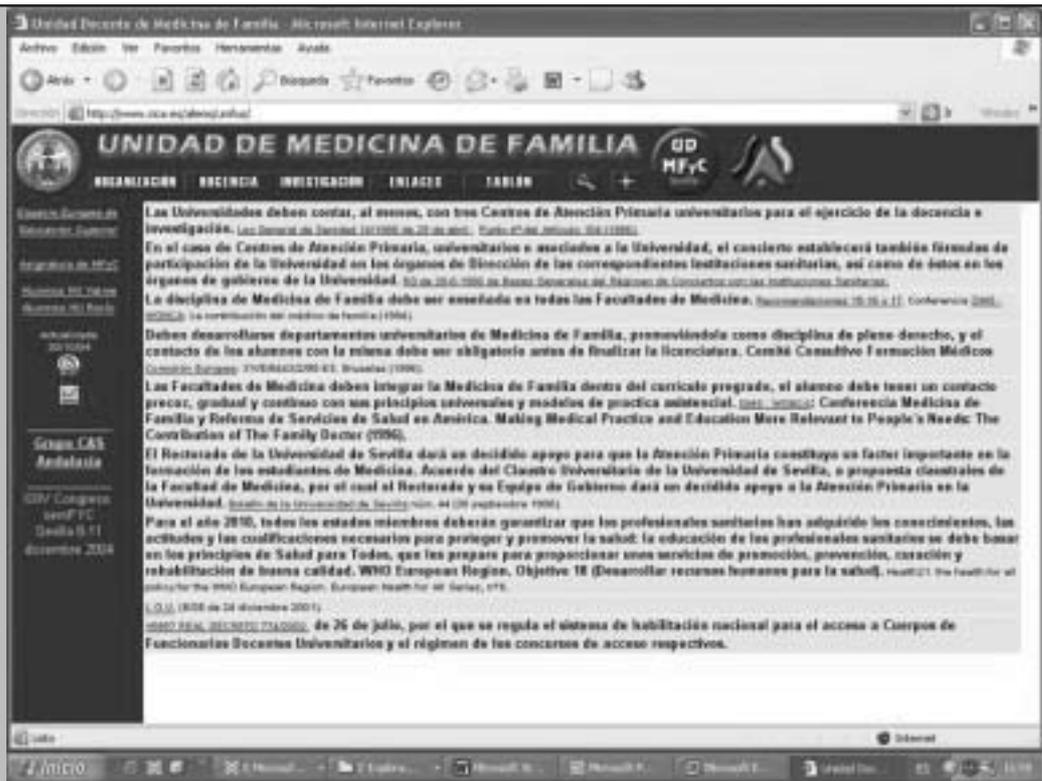


FIGURA 2 Mapa del portal UMFUS



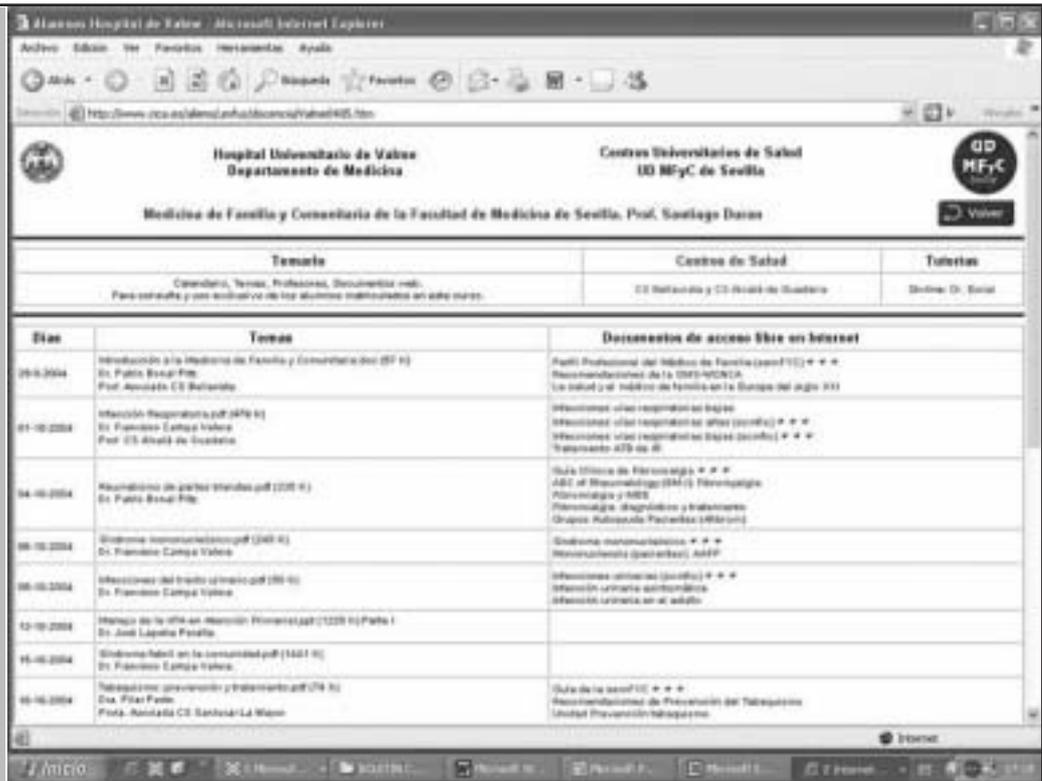
Web UMFUS

Se presenta la página Web la Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria de Sevilla (figs. 1 y 2) que inició su presencia en Internet el día 10 de junio de 1997 hasta la actualidad (6 años y 6 meses). Sus objetivos y contenidos se han ido modificando a través de los años en función

de las necesidades y contenidos de la Unidad Docente. En una primera fase tuvo un desarrollo más informativo de los recursos y las actividades docentes de Medicina de Familia, en pregrado, que se estaban desarrollando en la Universidad de Sevilla. A lo largo de su historia se han ido incorporando otros contenidos y objetivos como la docencia postgrado.

FIGURA 3

Estructura de los contenidos de la asignatura de Medicina de Familia en el Hospital Universitario de Valme



Dado las posibilidades de adaptación de esta herramienta se han incrementado considerablemente desde su inicio. Se presenta la evolución que ha tenido nuestra página Web desde los inicios hasta la actualidad. Con la implantación del Nuevo Plan de estudios en el 6º año de la licenciatura de Medicina en la Facultad de Medicina de Sevilla se imparte una asignatura obligatoria denominada "Medicina Familiar y Comunitaria". Esta asignatura se encuentra ampliamente representada en los planes de estudios de la mayoría de los países de nuestro entorno socioeconómico y cultural, pero en España tiene un importante carácter innovador. Por lo anterior, no hemos querido dejar pasar la ocasión de hacerlo igualmente innovador en las tecnologías de información y comunicación que se utilicen (fig. 3).

Bibliografía

Frisse ME. What is the Internet learning about you while you are learning about the Internet? Acad Med 1996;71:1064-7.
 Jadad R. Promoting partnerships: challenges for the internet age. BMJ 1999;319:761-4.
 Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the internet: navigating to knowledge or to Babel? JAMA 1998;279:611-4.
 Neame R, Murphy B, Stitt F, Rake M. The impact of informatics. Universities without walls: evolving paradigms in medical education. BMJ 1999;319:1296.
 Pal B. Internet helps communication between doctors and patients. BMJ 2000;320:59.
 Pal B. Email contact between doctor and patient. BMJ 1999;318:1428.
 Tan-Torres T. Disseminating health information in developing countries: the role of the Internet BMJ 2000;321:797-800.
 Zielinski C. New equities of information in an electronic age. BMJ 1995;310:1480-1.

Web de Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria
<http://www.udmfic.org>

A. Fallada Pouge

Ideas principales

1. Ofrecer información actualizada en temas relacionados con la docencia de Medicina de Familia y Comunitaria.

2. Facilitar el acceso a los documentos que son de uso habitual en el funcionamiento de la Unidad Docente.
3. Facilitar el conocimiento de la estructura docente y funcionamiento de cada Unidad Docente.

Desde 1995 las Unidades Docentes de Catalunya disponen de una estructura de coordinación establecida por el Servei Català de la Salut (Catalut) con la finalidad de garantizar un desarrollo uniforme y coherente de los programas de formación de esta especialidad en el conjunto del territorio. Para cumplir estas funciones, los coordinadores de las 15 unidades docentes se reúnen con una periodicidad mensual. Se han constituido diferentes grupos de trabajo para abordar diferentes temas o problemas; actualmente contamos con los siguientes grupos:

- Acreditación y evaluación
- Aula del tutor
- Comunicación
- Self audit
- Portafolio
- Videograbaciones

En 2000, el grupo de comunicación empezó a trabajar en el ambicioso proyecto de crear la página web de las unidades docentes de Catalunya, realizando una primera página que reestructuramos posteriormente en el 2002 para que ésta fuese más dinámica y fácilmente actualizable en cuanto a su contenido. La página web actual se presentó en la Jornadas Técnicas de las Unidades Docentes del año 2003. El website de las Unidades Docentes de Cataluña está formada por páginas estáticas (páginas web donde la información no varía prácticamente nunca) y páginas dinámicas (contenido o información que varía de forma periódica o con la frecuencia que los responsables de las UDD deseen; la introducción, modificación o eliminación de contenidos la efectúan directamente los responsables de cada UD mediante una herramienta de gestión de contenidos).

FORO 2

Foro MEDFAM-APS

Moderador:

J.J. Bilbao Larrañaga

Médico de familia. CS Andoain. Guipúzcoa.

Ponentes:

J.C. Olazábal Ulaia

Médico de familia. CS Sant Juan. Salamanca.

M.M. Ortega Marlasca

Médico de familia. CS La Atalaya. Cádiz.

M. Comesaña Izquierdo

Murcia.

R. Bravo Toledo

Médico de familia. CS Juan de la Cierva. Getafe. Madrid.

M. Tomasini Torres

Médico Especialista en pediatría y psiquiatría infantil. Informática médica.
Servicio de Rehabilitación. Hospital Zona Esquel. Argentina.

TALLER DE HABILIDADES INFORMÁTICAS 19

¿Cómo sacar partido a tu PDA?

Responsable:

V. Rodríguez Pappalardo

Médico de Familia. CS Camas. Sevilla.

Objetivos

Demostrar la utilidad que tienen las PDA tanto en la práctica clínica diaria como el uso que se puede hacer de ellas para la vida diaria.

- Enseñar aplicaciones útiles para un correcto manejo de las PDA y para valerse de ellas en la vida diaria.
- Enseñar aplicaciones médicas que nos sirvan tanto para la práctica clínica diaria: libros, calculadoras médicas, artículos médicos, etc.