

Web 2.0 en medicina y pediatría (I)

S. Coronado Ferrer¹, F. Peset Mancebo², A. Ferrer Sapena², J. González de Dios³, R. Aleixandre-Benavent⁴

¹Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valencia. ²Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte. Universidad Politécnica de Valencia. ³Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad «Miguel Hernández». Alicante. ⁴Unidad de Información e Investigación Social y Sanitaria (UISYS). Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero-Universidad de Valencia-CSIC

Resumen

La Web 2.0 incluye una serie de herramientas y aplicaciones destinadas a mejorar la comunicación, cuyos principios fundamentales son la participación y colaboración de los usuarios en la creación y en el uso de la información. Se basa en el trabajo colectivo para crear nuevos contenidos, reutilizarlos, actualizarlos y enriquecerlos con opiniones y valoraciones, así como en la universalidad, el acceso libre a la información y la posibilidad de establecer relaciones sociales. En este artículo se exponen algunas de estas herramientas de gran interés para los profesionales de la salud y pediatras, así como una recopilación de las mismas y un glosario de términos: RSS (sindicación de contenidos), buscadores de información generales y especializados, blogs (bitácoras), podcasts (archivos de audio), slidecasts (archivos de diapositivas), videocasts (archivos de vídeo), Flickr y Picasa (administradores de fotografías).

Palabras clave

Web 2.0, sindicación de contenidos, blogs, podcasts, slidecasts, videocasts

Abstract

Title: Web 2.0 in Medicine and Pediatrics (I)

The Web 2.0 includes a number of tools and applications designed to improve communication. The main principle is the participation and collaboration of users in the creation and use of information. It is based on the collective work to create new content, reuse, update and enrich them with opinions and assessments, as well as universal, free access to information and the possibility of establishing social relationships. This article describes some of these tools of great interest to health professionals and pediatricians, as well as a collection of them and a glossary of terms: RSS (Really Simple Syndication), general and specialized information searchers, weblogs, podcasts (audio files), slidecasts (slide files), videocasts (video files), Flickr and Picasa (photo manager).

Keywords

Web 2.0, really simple syndication, blogs, podcasts, slidecasts, videocasts

Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han irrumpido en todos los ámbitos de nuestras vidas. La información lo ha invadido todo. Un paso clave en la evolución de las TIC procede de las ventajas de internet y el desarrollo de la Web 2.0.

La cronología y los avances en internet y de la world wide web (WWW) son espectaculares, tal como indican algunos hitos. En 1972 se definieron las especificaciones de Telnet, que permitían la operación remota entre ordenadores, y en 1973 se realizaron las primeras conexiones internacionales de ARPANET, la red de defensa estadounidense precursora de internet. Con ello surge la idea de internet como red global. Tim Berners-Lee definió en 1989 las bases de la WWW, y en 1990 se creó el primer navegador web. En septiembre de 1993 apareció el primer servidor web en España, el de la Universitat Jaume I de Castellón. Ya en 1995 la WWW era el servicio más popular de internet, y aparecen lenguajes como JAVA, JavaScript y Acti-

veX. En 1996 Microsoft irrumpía en internet (hasta ese momento Netscape era el navegador más utilizado).

En 1998 apareció Google, que llegó a desbancar a otros buscadores con su nueva forma de búsqueda y de proporcionar un ranking de resultados, por lo que se convirtió en el buscador favorito cuyo liderazgo se mantiene aún hoy en día. En 2001 nacía la enciclopedia *on line* y colaborativa Wikipedia. Aunque muchos todavía dudan de su confiabilidad en comparación con otras enciclopedias tradicionales, Wikipedia se ha impuesto como la enciclopedia más expandida del planeta. En 2002 y 2004 aparecen, respectivamente, MySpace y Facebook, dando inicio al mundo de las redes sociales. Estas redes han configurado una forma más de comunicación en internet, que todavía cambia e innova con ciertos servicios, como Twitter. En 2005 apareció YouTube.

Google, Wikipedia, Facebook, Twitter y Youtube son algunos de los hitos de un largo etcétera que van consolidando los principios de la Web 2.0.

Con todo esto está claro que internet se ha convertido en una herramienta necesaria en nuestra actividad profesional, y también personal. La WWW (la W³, la Web o la Red) ha irrumpido en nuestra vida, y es una de las responsables del avance en la formación e información en medicina, pero también ha contribuido al fenómeno de la «infoxicación» (intoxicación por exceso de información). En un primer momento, internet se utilizaba como un recurso para encontrar y almacenar información, lo que convertía a sus usuarios en pasivos. La evolución y la revolución en la Red la han convertido en un lugar donde la información se genera, comparte y modifica. Los usuarios agregan valor añadido, lo que les convierte en usuarios activos formando parte del conocimiento que se genera. Los antiguos servicios de internet han pasado a llamarse Web 1.0, y el movimiento generado posteriormente se le conoce como Web 2.0, o Web Social.

El movimiento llamado Web 2.0 supone una nueva plataforma de comunicación cuyos principios fundamentales son la participación y la colaboración por parte de los usuarios en la creación y el uso de la información.

La filosofía de la Web 2.0 se basa en la democratización de la información, es decir, la universalidad y el acceso libre a ésta e internet como punto de encuentro para el trabajo colectivo. Para hacer esto posible ha surgido una nueva generación de herramientas web, como los blogs, las wikis o las redes sociales, que permiten compartir e intercambiar información de forma ágil. Gracias a estas aplicaciones los usuarios pueden participar en la creación de contenidos, así como reutilizarlos, actualizarlos o enriquecerlos con sus opiniones y valoraciones. Y además, conversar, compartir o establecer relaciones sociales añadiendo valor al servicio. Se constituye así una arquitectura de participación, pues las contribuciones de los usuarios son las que construyen el propio conocimiento colectivo. Antes los usuarios simplemente eran espectadores; ahora ellos son el motor, y su interacción es la que propicia la creación de la información, en cambio constante, y que mejora cuanto más gente participe.

En el campo de la medicina, la Web 2.0 abre un nuevo mundo de posibilidades. El acceso y la publicación de la información es de acceso gratuito y, de esta forma, el conocimiento ya no está en manos de intereses privados. Se acaba, además, con la periodicidad de las revistas, ya que la información está siendo continuamente actualizada. Además, con las nuevas herramientas se ahorra tiempo a la hora de realizar búsquedas específicas. Los contenidos están disponibles en múltiples plataformas, como vídeos, podcast, fotos, blogs, presentaciones, etc., convirtiendo la web en un lugar con múltiples recursos para la información.

Otro punto interesante es la nueva forma de comunicación que surge entre los profesionales. Se rompen las barreras físicas y la Web es el nuevo punto de encuentro del colectivo médico donde usuarios de todo el mundo pueden mantener conversaciones, crear comunidades de especialistas, preguntar dudas, compartir conocimientos, colaborar en investigaciones, discutir casos clínicos, etc.

No hay que olvidar que la Web 2.0 también supone un beneficio para los pacientes. Éstos pueden compartir su información y experiencias con otros usuarios para que les sea de utilidad y, además, la participación en redes sociales les permite intercambiar consejos y apoyarse mutuamente. Por otra parte, también se establece una nueva forma de relación entre el médico, los pacientes y sus familias.

La llamada Web 1.0 se basaba en páginas estáticas programadas en HTML (*Hyper Text Mark Language*) que no eran actualizadas frecuentemente. El éxito de las «punto com» dependía de webs más dinámicas (a veces llamadas *Web 1.5*) donde los CMS (*Content Management System*) servían páginas HTML dinámicas creadas al vuelo desde una actualizada base de datos. En ambos sentidos, el conseguir *hits* (visitas) y la estética visual eran considerados como factores importantes. Los teóricos de la aproximación a la Web 2.0 creen que el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden servir más como puntos de encuentro, o webs dependientes de usuarios, que como webs tradicionales. Las nuevas tecnologías que hacen realidad la Web 2.0 son la base del cambio (CSS, AJAX, JSON, Mashup, etc) y en la que destacamos una tecnología que facilita la distribución de información alojada en un sitio web: RSS.

En este trabajo se explicarán, en dos entregas, algunos de los servicios que ofrecen la Web 2.0 y el uso que profesionales e investigadores podemos hacer de ellos en el área de la salud. Su difusión en Pediatría se ha realizado desde múltiples foros, pero destacamos los talleres planteados en los distintos Cursos de Actualización de la AEPap (V Curso, 2008; VI Curso, 2009 y VII Curso, 2010) dirigidos por dos expertos usuarios de este mundo, Manuel Merino (pediatra) y Rafael Bravo (médico general), textos imprescindibles. Para facilitar su comprensión, se ofrece un glosario en un Anexo con algunos de los términos utilizados frecuentemente.

Really Simple Syndication (RSS)

La RSS es un sistema que facilita la inserción de contenidos en diferentes páginas web y se utiliza para distribuir contenidos actualizados con una alta frecuencia a los usuarios que se han suscrito a la fuente original de la información. Cuando se suscribe a una página con RSS se recibe de forma automática la información actualizada, lo que permite que cualquier página web comparta con otras webs «receptoras» estos contenidos como si fueran propios, y éstos se modifican también de forma automática cuando lo hacen en la página original. Normalmente, se facilitan los titulares y un breve resumen de interés para los usuarios, junto con el enlace a la web que contiene el texto íntegro. Gracias a los agregadores o lectores de fuentes web, se pueden obtener resúmenes de todos los sitios que se desee desde el escritorio, programas de correo electrónico o por medio de aplicaciones web destinadas a ello, sin que sea necesario abrir el navegador y visitar decenas de webs. Y ahora pasaremos a hablar de las aplicaciones de la Web 2.0.

Glosario de términos

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)	Método permanente de transmisión de datos que utiliza la línea telefónica, permitiendo el envío de información multimedia a gran velocidad y simultaneando el acceso a internet con las conversaciones de voz
Agregador de <i>feeds</i>	Sitio web que permite syndicar contenidos de diferentes páginas a las que el usuario se suscribe desde un único sitio web. Para ello basta que agregue los <i>feeds</i> de las páginas mediante RSS (p. ej., Google Reader y Bloglines)
API (Application Programming Interface)	Software que permite la comunicación entre diferentes herramientas
Apomediación	Filtro colaborativo de la información publicada en internet, constituido por las aplicaciones y usuarios de la Web 2.0 para guiar al consumidor hacia una información de alta calidad
Blog	Sitio web donde uno o varios autores publican periódicamente artículos que se recopilan cronológicamente, apareciendo primero el más reciente
Blogosfera	Nombre con el que se designa al conjunto de blogs existentes en internet
Blogroll	Lista de enlaces a los distintos artículos publicados en un blog, presentados en una columna lateral de la página web
Código de conducta HON	Acreditación que garantiza la fiabilidad de la información médica publicada en una página web
CC (Creative Commons)	Organización no gubernamental sin ánimo de lucro que ofrece alternativas a la gestión tradicional de derechos de propiedad intelectual
Delicious	Servicio que permite almacenar webs favoritas en una cuenta de internet para poder acceder a ella desde cualquier ordenador conectado a la red, así como localizar las que han agregado otros usuarios
Flash	Aplicación que soporta animaciones y vídeos en los sitios web
HTTP (HyperText Transfer Protocol)	Es el protocolo para transmitir páginas web (HTML). Mediante este protocolo, el programa cliente o navegador se entiende con el servidor de páginas web
iTunes	Programa creado por Apple que permite comprar todo tipo de archivos de audio o podcasts
Mashup	Aplicación web híbrida donde se utilizan contenidos de diferentes aplicaciones web creando una nueva herramienta
Microblogging	Servicio de publicación de mensajes de texto cortos que se publican en el perfil del usuario y se distribuyen a sus suscriptores
Permalink	Enlace inalterable a un artículo que permite citarlo aunque ya lleve publicado mucho tiempo
Plug-ins	Un plug-in es un pequeño programa auxiliar que permite al navegador realizar una función adicional (p. ej., ver animaciones Flash)
Podcast	Archivo de audio distribuido mediante el sistema de sindicación RSS
Post	Publicación o artículo expuesto en un blog
Red Social	Sitio web donde los usuarios crean su perfil y establecen contacto con el resto de usuarios, que pueden compartir posts, enlaces o archivos de interés común
RSS (Really Simple Syndication)	Acrónimo de diversas tecnologías de sindicación. Distribuir información en forma de RSS (o <i>feeds</i>) permite que sea manejada por agregadores, facilitando así el seguimiento de la página web que ha producido el contenido
Sindicación	Es la distribución de contenidos de una página web que se pone a disposición de otros sitios o suscriptores mediante fuentes web o <i>feeds</i>
Slidecast	Presentación de imágenes sincronizada con un archivo de audio
Slideshow	Presentación de imágenes
Software libre	Se trata de programas de código abierto (<i>open source</i>) y, por tanto, modificable, y es ahí donde reside la esencia de su «libertad». Pero no tiene por qué ser gratuito (la palabra <i>free</i> , en inglés libre y gratis a la vez, es lo que lleva a equívoco). Lo que caracteriza a los programas bajo licencias GPL, una vez adquiridos, es que pueden ser usados, copiados, modificados y redistribuidos libremente
Spam	Correo no solicitado o publicitario que consiste en obtener listas de direcciones de correo a través de empresas que se dedican a recopilarlas y venderlas, y enviar correos con publicidad e incluso virus a personas que ni lo han solicitado ni autorizado
Streaming	Distribución de archivos de audio o vídeo por internet sin que sea necesario descargarlos previamente
Tag	Etiquetas que se asocian a los contenidos publicados en sitios web, como los blogs o Youtube, para encontrar más fácilmente los archivos que se desean

Glosario de términos

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)	Es el conjunto de normas que permite que los datos viajen por la red hasta su destino. Los datos se trocean en paquetes (TCP), y cada paquete viaja de forma independiente, ya que lleva la dirección de destino. Entre el origen y el destino puede haber varios caminos diferentes que deciden los encaminadores, o <i>routers</i> . Cada paquete es encaminado por la mejor ruta disponible en cada instante. La IP es la dirección que deben alcanzar los paquetes y corresponden a un ordenador concreto
URL (Unique Resource Locator)	Dirección que identifica a una página web en internet. Está diseñado para identificar con mayor facilidad el servicio, el medio o la clase de recurso al cual se desea acceder
Videocast	Archivo de vídeo distribuido mediante el sistema de sindicación RSS
Wiki	Enciclopedias web creadas por las publicaciones de los usuarios. Estos artículos pueden modificarse o eliminarse por usuarios que no sean el propio autor

Buscadores

Los buscadores, como su propio nombre indica, constituyen la herramienta básica para buscar información en internet. El usuario introduce las palabras clave que quiere encontrar, y el buscador crea un índice de sitios web en función de los títulos de las páginas, de las palabras clave o del texto completo de dichas páginas. Se pueden establecer unos parámetros en la búsqueda, como el idioma, para que ésta sea lo más adecuada posible a nuestras necesidades.

El rey de los buscadores, sin duda alguna, es Google. Sus continuas actualizaciones hacen que preste un servicio muy completo que permite realizar búsquedas rápidas, así como llevar a cabo búsquedas más específicas e incluso información de contenido científico con el Google Académico (<http://scholar.google.es>), o búsquedas de libros (<http://www.google.es/books?hl=es>), entre otras muchas opciones.

Pero no todo se limita a Google. Existen otros buscadores generalistas, como Yahoo (<http://es.search.yahoo.com/>) o Bing (www.bing.com), el buscador de Microsoft que incluye la lista de sugerencias de búsqueda en tiempo real y una lista de las búsquedas relacionadas, o Clusty (<http://clusty.com>), que ofrece una búsqueda por etiquetas o en grupos previamente definidos.

En el área de la medicina han ido apareciendo una serie de nuevos buscadores que pretenden ser más eficaces y realizar búsquedas más sofisticadas que las que realiza el mismo Google. En la tabla 1 se ofrece una lista de buscadores específicos de medicina, junto con su dirección y un breve comentario, y en la figura 1 se presenta una imagen del buscador MyMedline. La principal diferencia de estas nuevas herramientas radica en la búsqueda semántica, proceso que mejora la búsqueda en internet mediante el uso de redes semánticas, con el fin de encontrar los resultados más relevantes en relación con las peticiones del usuario. Las redes semánticas son uno de los fundamentos de la Web 2.0, pues implican la inclusión en cada recurso web de los llamados metadatos, que consisten en información sobre sus características y contenido, lo que permite una mayor estructuración de la información y establecer relaciones entre los recursos y los contenidos, mejora la interoperabilidad y facilita la recuperación de la información en las búsquedas.

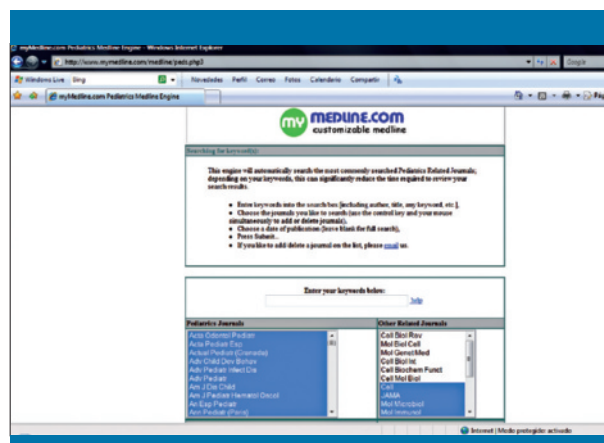


Figura 1. Buscador pediátrico de MyMedline

Blogs

Un blog, diminutivo de weblog, o también conocido en español como «bitácora» o «listado de sucesos», es un sitio web pensado para usarse como una especie de diario on line que utilizan uno o varios usuarios para publicar artículos o noticias, los denominados post. La temática de los blogs es muy variada, desde diarios personales, blogs de opinión, los que recogen lo más interesante de internet, periodísticos, tecnológicos y médicos; incluso hay blogs de imágenes, como el Fotolog, de audio o vídeo.

Los blogs suelen actualizarse diariamente y su uso es sencillo. La edición y publicación se realiza directamente en la Web y muchos de los servicios, como Wordpress (<http://es.wordpress.com/>) o Blogger (<http://www.blogger.com/>), son gratuitos. Los artículos se recopilan cronológicamente, y el más reciente aparece primero. Habitualmente existe una blogroll, o lista de enlaces a otros blogs. Los artículos pueden ser comentados por otros usuarios, lo que facilita la creación de comunidades en torno a un tema concreto. Además, los contenidos se pueden etiquetar para indexarlos y hacer más fácil su búsqueda. Google ofrece una herramienta para la búsqueda de blogs (<http://www.google.es/blogsearch?hl=es>); Technorati es también un motor de búsqueda de blogs (<http://technorati.com/>). En medicina, Medlogs (<http://www.medlogs.com/>) ejerce esta labor.

TABLA 1

Nuevos buscadores

GopubMed	http://www.gopubmed.org	Buscador semántico basado en conocimientos para textos biomédicos
Biomed Search	http://www.biomed-search.com/	Permite buscar imágenes de artículos biomédicos
Flickr Storm	http://www.zoo-m.com/flickrstorm/	Buscadores de imágenes en Flickr
Imagery	http://elzr.com/imagery/	Sencillo buscador de imágenes
Keotag	http://www.keotag.com	Buscador de páginas mediante tags
Medworm	http://www.medworm.com	Agregador de fuentes RSS sobre salud
Rollyo	http://www.rollyo.com	Buscador que tiene la opción de limitar los sitios que quieres buscar, en lugar de usar toda la Web
Wolframalpha	http://www.wolframalpha.com/	Buscador que en lugar de encontrar páginas web ofrece respuestas a preguntas concretas
Hakia	http://www.hakia.com	Buscador semántico que realiza búsquedas basadas más en el contenido que en el número de enlaces
FundooWeb	http://fundooweb.com	Herramienta de búsqueda tipo mashup, que concentra resultados desde distintas fuentes, como Yahoo answers, Flickr y Amazon
Health on net	http://www.hon.ch/HONcode/Search/search.html	Motor de búsqueda cuyos resultados están certificados por el código de conducta HON
Galenicom	http://www.galenicom.com/es	Buscador médico profesional con el que se pueden encontrar artículos de la bibliografía médica internacional
NHS Evidence	http://www.evidence.nhs.uk/default.aspx	Buscador para medicina basada en la evidencia
Search Medica	http://www.searchmedica.es	Motor de búsqueda gratuito para los profesionales sanitarios
Tripdatabase	http://www.tripdatabase.com	Metabusador que centra sus resultados en la medicina basada en la evidencia y en las guías clínicas
HealthLine	http://www.healthline.com/	Buscador semántico del área de la salud, que ofrece resultados en su propio sitio y en otros, como Yahoo
Omnimedical search	http://www.omnimedicalsearch.com/	Buscador que permite encontrar páginas, imágenes y foros centrados en un tema
Vadlo	http://vadlo.com/	Motor de búsqueda para power points, protocolos, software y bases de datos biológicas y médicas
Health Finder	http://www.healthfinder.gov/default.aspx	Buscador acreditado por el HONcode
Healia	http://www.healia.com/	Buscador médico vertical que, a su vez, ofrece una comunidad on line, noticias y consejos
MyMedline	http://www.mymedline.com/medline/peds.php3	Buscadores especializados en pediatría
AtPediatrics	http://www.atpediatrics.com/peds/	

En el campo de la salud, la temática de los blogs es muy variada. En ellos los profesionales crean debates acerca de casos de interés, cuentan sus experiencias laborales y exponen sus opiniones, entre otras muchas opciones. Los pacientes también los usan como medio para intercambiar consejos, darse apoyo, contar sus propias experiencias, etc. En estos momentos (octubre de 2010) se contabilizan alrededor de 180 blogs médicos en España, cifra que aumenta semana a semana. En la tabla 2 se citan algunos ejemplos de blogs médicos, y en la tabla 3 se ofrece un listado de blogs pediátricos internacionales editados en español, o tan sólo los editados en España. En la figura 2 se presenta el blog pediátrico de *Pediatrics* y en la figura 3 el blog de *Pediatría Basada en Pruebas*.

Podcasts

Un podcast es un archivo de audio distribuido mediante el sistema de sindicación RSS. El sistema RSS permite que cualquier

usuario pueda suscribirse para recibir un podcast de manera automática y utilizar un programa para descargarlo al ordenador. Los podcasts se pueden escuchar a través de la propia web, utilizando un programa gestor de podcast, o descargándolo en un reproductor de mp3. El contenido de estos archivos de audio es de lo más variado: tutoriales, música, discursos, entrevistas, clases magistrales, audiolibros o charlas especializadas de los más diversos temas.

Generalmente, los podcasts son gratuitos, públicos y a demanda. Suelen contar con una web donde se alojan todos sus episodios, desde donde se pueden descargar. Algunos de los programas de escritorio que cuentan con soporte para estos archivos son Juice, Miro, Amarok o iTunes. En estas aplicaciones, para poder suscribirse sólo es necesario añadir la ruta RSS del podcast que nos interese. En iTunes Store se pueden encontrar un gran número de podcasts de revistas especializadas, como *New England Journal*, *Nature* y *The Lancet*, así co-

TABLA 2

Algunos ejemplos de blogs médicos

Blog de casos clínicos e imágenes	http://casesblog.blogspot.com/	Blog en inglés de noticias acerca de la salud actualizado a diario
NEJM blog en español	http://nejm.blogspot.com/	Blog con artículos originales publicados en <i>The New England Journal of Medicine</i> y comentados por médicos
Sciencerooll	http://sciencerooll.com/	Influyente blog médico escrito por un estudiante de medicina en la Web 2.0
Pediatría basada en pruebas	http://www.pediatriabasadaenpruebas.com/	Blog sobre la medicina basada en la evidencia en pediatría
El rincón de la medicina interna	http://elrincondelamedicinainterna.blogspot.com/	Espacio virtual creado para discutir casos clínicos, actualizar temas y comentar inquietudes relacionadas con la práctica de la medicina interna
Pediatrics	http://pediatricsblog.blogspot.com/	Blog del editor del <i>Official Journal of the American Academy of Pediatrics</i>
D and the guy	http://dandtheguy.com/	Blog que cuenta las experiencias de un paciente que padece diabetes

TABLA 3

Listado de blogs pediátricos en español, o editados en España

- EL GIPI-Twitter
- Sin estetoscopio
- Perlinfad
- Bitácora PrevInfad
- Pediatría basada en pruebas
- Pediatra de cabecera
- Pediatra humanista
- Reflexiones de un pediatra curtido
- Pediatría social
- Pediatría y salud
- Casos clínicos de pediatría
- Maynet
- Mi pediatra 2.0
- Diario de una mamá pediatra
- Grupo de Vías Respiratorias. Nos ha llegado...
- Asma, deporte y salud
- Las mil y una noches... de pediatría
- Pi pediatra
- Pediatres de Ponent
- Con estetoscopio
- El médico de mi hij@
- Hij@s de Eva y Adán
- Programa de Salud Infantil. Centro de Salud de Olaguibel
- Grupo de Sueño de la AEPap
- Sociedad Canaria de Pediatría Extrahospitalaria
- El blog del pediatra
- Media Medicina
- Pediátrica

mo otros archivos de audio de contenido especializado (<http://itunes.apple.com/mx/genre/podcasts-science-medicine/id1478>). Existen otras herramientas disponibles que actúan como motor de búsqueda de podcasts y que se encargan de clasificar estos archivos de audio para que su búsqueda sea más sencilla, como iVoox y Podsonoro.

Existe en la red una gran biblioteca de podcasts de contenido médico disponibles para los usuarios (tabla 4). Éstos constituyen un material potencial para la formación de los profesionales. Hay revisiones de casos, información sobre investigaciones, discursos sobre enfermedades concretas, procedimientos, nuevas técnicas, charlas magistrales, etc. Todo ello puede utilizarse para

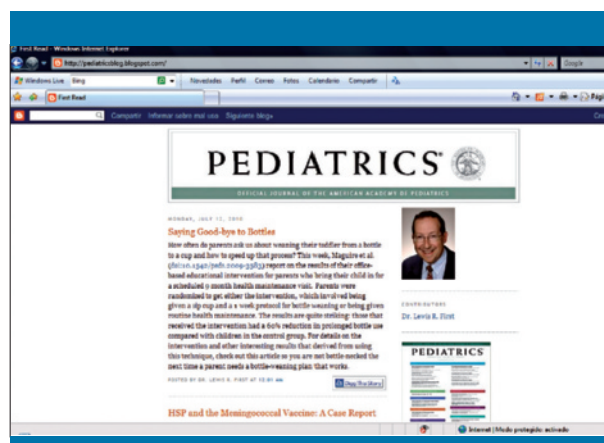


Figura 2. Blog pediátrico de Pediatrics

ampliar los conocimientos de los médicos en continua formación. En la figura 4 se puede apreciar la lista de podcasts del Departamento de Pediatría de la Universidad de Arizona.

Slidecast

Es la fusión en internet de un archivo de sonido y una presentación de diapositivas. Asocia, de forma sincronizada, un archivo mp3 a una presentación, de manera que se visualizan las diapositivas acompañado de una voz explicativa del contenido. La web Slideshase dispone de una herramienta de sincronización que permite crear slidecast con facilidad.

Slideshare es una aplicación gratuita que permite alojar en la red presentaciones de Power Point u OpenOffice o cualquier programa compatible con los formatos .PPT, .PPS u .ODP y compartirlas con el resto de usuarios. Éstas se publican en formato flash para ser visualizadas online. A la presentación se asocia una URL que podemos compartir por correo electrónico o como link o alojarla en nuestra propia página web. Además, existe la opción de sincronizar un archivo de audio con la presentación para crear un slidecast, herramienta muy útil para completar tutoriales y exposiciones. Slideworld (<http://www.slideworld.org/default.aspx>)



Figura 3. Blog pediátrico de *Pediatria Basada en Pruebas*

TABLA 4	Páginas con podcasts de contenido médico		
	Annals of Internal Medicine	http://www.annals.org/site/podcast/	Podcasts variados con entrevistas, charlas, resúmenes, etc.
	Johns Hopkins Medicine	http://www.hopkinsmedicine.org/mediall/Podcasts.html	Resumen semanal de los principales titulares médicos de la semana
	NEJM This Week	http://content.nejm.org/misc/podcast.shtml	Podcasts informativos del NEJM
	Cochrane Reviews	http://www.cochrane.org/podcasts/	Resúmenes de los titulares de cada edición y revisiones de la biblioteca Cochrane
	The Lancet	http://www.thelancet.com/audio	Comentario del editor de cada edición de la revista
	MedlinePlus	http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/directorscomments.html	Audio semanal sobre las novedades en MedlinePlus
	Podmedics	http://www.podmedics.com	Podcasts para estudiantes
	Mayo Clinic	http://podcasts.mayoclinic.org/	Podcasts médicos de la famosa Clínica Mayo
	The University of Arizona Department of Pediatrics	http://www.peds.arizona.edu/residency/podcast.asp	«Podcasts» del Departamento de Pediatría de la Universidad de Arizona
MUSC-Children's Health Podcast	http://contemporarypediatrics.modernmedicine.com/radio_peds	Podcast de la Universidad de Medicina de Carolina del Norte	

TABLA 5	Presentaciones en Slideshare de pediatría		
	Asociación Madrileña de Pediatría de Atención Primaria	http://www.slideshare.net/amp	Presentaciones de la Asociación Madrileña de Pediatría de Atención Primaria
	Pediatría	http://www.slideshare.net/pediatria	Página que aloja numerosas presentaciones sobre pediatría
	Asociación Vasca de Pediatría de Atención Primaria	http://www.slideshare.net/AVPAP	Presentaciones de la Asociación Vasca de Pediatría de Atención Primaria
	Facultad de Medicina Mexicali	http://www.slideshare.net/UABCMEDICINA	Presentaciones de la Facultad de Medicina Mexicali

es un buscador especializado en búsquedas de presentaciones de power point y slideshows. En la tabla 5 se muestran algunos ejemplos de páginas que alojan presentaciones de pediatría.

Videocasts

Es la transmisión de vídeos, generalmente en formato mp4, y una de las mayores revoluciones en la Web 2.0. El éxito de

esta herramienta ha sido favorecido por la banda ancha y el *streaming* que permiten la visualización online de los archivos sin necesidad de descargarlos al ordenador.

Al famoso portal Youtube (www.youtube.com) le sobran descripciones, es uno de los hitos de esta revolución que permite a los usuarios visualizar y compartir vídeos digitales. Esta web permite que los usuarios suban vídeos y los compartan con el

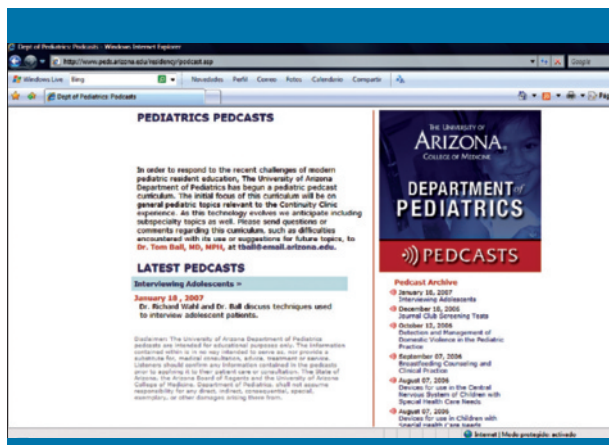


Figura 4. Podcasts pediátricos del Departamento de Pediatría de la Universidad de Arizona



Figura 5. Imagen del canal PediatricNews en Youtube

resto de personas. Los vídeos se publican en formato flash y se les asignan etiquetas (a modo de palabras clave) para que su búsqueda sea más fácil. Además, pueden ser clasificados por categorías como los más vistos o los más recientes entre otros. Al vídeo se le asigna una URL que puede utilizarse para insertarlo en páginas web propias.

Actualmente, aunque Youtube sea el más popular, existen otras webs que realizan la misma tarea como Megavideo (www.megavideo.com), Zshare (www.zshare.net) o Veoh (www.veoh.com). Existen también motores de búsqueda de vídeos más específicos para el ámbito de la medicina (tabla 6), donde podemos encontrar vídeos de intervenciones quirúrgicas, noticias médicas y exposiciones de casos clínicos, entre otros temas. Los vídeos pueden ser comentados planteándose así debates entre los profesionales del sector, además de compartir las experiencias para aprender unos de otros, filosofía clave de la Web 2.0. Incluso en Youtube se pueden canales dedicados a las diferentes especialidades de medicina, como los que se listan en la tabla 7. En la figura 5 se ofrece una imagen del canal PediatricNews de Youtube.

TABLA 6

Buscadores de vídeos específicos

Medical videos	http://www.medicalvideos.us/
FreeVideo Lectures	http://freevidelectures.com/Subject/Medicine
Sciveetv	http://www.sciveetv/
The Doctor's Channel	http://www.thedoctorschannel.com/

TABLA 7

Canales de pediatría en Youtube

Akron Children's Hospital	http://www.youtube.com/user/AkronChildrens
Children's Health Today	http://www.youtube.com/user/NACHRINACH
Children's National	http://www.youtube.com/user/childrensnationalmed
Dr Albert Chang-Pediatrician	http://www.youtube.com/user/AIChangMD
Johns Hopkins Children's Center	http://www.youtube.com/user/HopkinsChildrens
NationwideChildrens	http://www.youtube.com/user/NationwideChildrens
PediatricNews	http://www.youtube.com/user/PediatricNews

Flickr y Picassa

Flickr (<http://www.flickr.com>) es una herramienta de administración de fotografías online, que permite almacenarlas, editarlas, organizarlas y compartirlas. Las fotos se cargan en formato flash y clasifican mediante etiquetas; y también se pueden crear sets, categorías o *clusters*. Todo ello encaminado a facilitar la búsqueda de imágenes por los usuarios. Es posible hacer búsquedas de fotos por etiquetas, por fechas, por fotógrafos o por licencias de Creative Commons, las cuales resuelven el problema de los derechos de autor, e incluso «geotags» que son etiquetas por localización mundial. Los usuarios pueden agregar notas, publicar comentarios en las fotos, crear presentaciones de fotos e incluso hacer calendarios.

Cada usuario tiene un perfil propio y se pueden crear grupos o comunidades con los que compartir fotos de algún tema concreto. Flickr también ofrece la opción de seleccionar los contactos que queremos que accedan a estas imágenes, respetando así la privacidad de los usuarios. En el caso de la medicina las posibilidades que ofrece son muchas, ya que todo el material gráfico, como radiografías y fotos de casos interesantes, puede ser compartido con el resto de usuarios como, por ejemplo, en la web <http://www.flickr.com/photos/clinicalcases>. Esto hace posible establecer discusiones con otros expertos en la materia y crear comunidades de especialistas que comparten sus imágenes con respecto a una misma temática. Un ejemplo de ello es el grupo Real Radiology (<http://www.flickr.com/groups/48966580@N00/>) donde los más de 100 usuarios

TABLA 8

Grupos en Flickr de pediatría

Osteogénesis imperfecta	http://www.flickr.com/groups/brittlebones/	Grupo de fotos de pacientes con osteogénesis imperfecta
Cardiochavitos	http://www.flickr.com/groups/cardiochavitos/	Grupo de apoyo a familias de niños con cardiopatías congénitas
The little heroes project	http://www.flickr.com/groups/littlestheroes/	Grupo que recoge fotografías de niños con enfermedades graves
After Hours Pediatrics	http://www.flickr.com/groups/ahpbirthdaybash/	Fotografías de la asociación After Hours Pediatrics
Guilds of Children's Hospital	http://www.flickr.com/groups/guilds/	Grupo que reúne fotografías del Hospital Infantil de California
Texas Children Hospital	http://www.flickr.com/groups/tch/	Fotografías del Hospital Infantil de Texas

comparten imágenes radiológicas. En la tabla 8 se citan algunos grupos de pediatría en Flickr.

Picasa nació como una compañía de fotografía digital que produjo el programa organizador de fotos del mismo nombre, una adaptación o versión para Microsoft Windows del original iPhoto de Apple. En julio del 2004, Google adquirió Picasa y puso a disposición de todos, en forma gratuita, el software Picasa. De forma paralela al desarrollo del software Picasa, Google desarrolló un portal de servicios fotográficos a través de la Web bajo la denominación de Picasaweb (<http://www.picasaweb.com>). El programa permite el inventariado de todos los archivos gráficos del ordenador, su clasificación y ordenación, e incluye además herramientas de edición y retoque fotográfico; también permite colocar las fotos directamente en los álbumes. En estos momentos está disponible la versión Picasa 3. ■■■

Bibliografía

- Aleixandre Benavent R, Ferrer Sapena A. ¿Qué nos aportan las redes sociales? Anuario ThinkEPI. 2010; 217-221.
- Arroyo Vázquez N. ¿Web 2.0? ¿Web social? ¿Qué es eso? Educación y Bibliotecas. 2007; 161: 69-74.
- Cabrera CR. Flickr nos ayuda a publicar, organizar y compartir fotos en línea. En: Maestros de la web [en línea], 8 de abril de 2005 [consultado el 10 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/flickr/>
- Escarabill J. Medicina 2.0. RISAI [en línea]. 2009; 1: 1-4 [consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://pub.bsalt.net/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=risai>
- Eysenbach G. Credibility of health information and digital media: new perspectives and implications for youth. En: Metzger MJ, Flanagin AJ, eds. Digital media, youth, and credibility. The John D and Catherine T MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge: MIT Press, 2008 [consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/dmal.9780262562324.123>
- Fresquet Febrer JL. Internet para profesionales de la salud. Madrid: Fundación Uriarch, 2008.
- García Aretio L. ¿Web 2.0 vs Web 1.0? Boletín Bened. 2007; 154: 1-8 [consultado el 10 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n10a4.pdf>
- Giustini D. How Web 2.0 is changing medicine. BMJ. 2006; 333: 1.283-1.284 [consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/333/7582/1283.full>
- Gualar J. Blogs en publicaciones periódicas y científicas en España: dos situaciones divergentes. El caso del blog de EPI. Anuario ThinkEPI. 2009; 75-87.
- Lorca Gómez J. ¡Ya está aquí! Registro de Salud Personal en línea (PHR) de Google... pero de la mano de uno de los mejores hospitales del mundo. Esalud.com. 2008; 4: 1-4 [consultado el 8 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/223/533>
- McLean R, Richards BH, Wardam JI. The effect of web 2.0 on the future of medical practice and education: darwinian evolution or folksonomic revolution? MJA. 2007; 187(3): 174-177.
- Merino Moína M, Bravo Toledo R. La Web 2.0 (Internet). PAPastores y PAPastoras. Todo lo que Vd. quería saber sobre Web 2.0 y nunca se atrevió a preguntar. [en línea] [Consultado el 30 de octubre 2010]. Disponible en: <http://www.aepap.org/congresos/curso2008.htm>
- Merino Moína M, Bravo Toledo R. La Web 2.0 (Internet). [en línea] [Consultado el 30 de octubre 2010]. Disponible en: <http://www.aepap.org/congresos/curso2009.htm>
- Merino Moína M, Bravo Toledo R. Pediatría 2.0 y van 3 (internet). Pediatra de cabecera [en línea] [consultado el 2 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://pediatradecabecera.com/taller-web-2-0/>
- Navarro Arnedo JM. Análisis de las páginas web de las unidades de cuidados intensivos de España. Enf Intensiva. 2009; 20: 148-158.
- O'Reilly T. What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software [en línea] [consultado el 2 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.oreillynet.com/go/web2>
- Pastor R. El podcasting (I): ¿qué es un podcast y cómo lo uso? En anexo [en línea], 27 de octubre de 2009 [consultado el 10 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.anexom.es/tecnologia/el-podcasting-i-%C2%BFque-es-un-podcast-y-como-lo-uso/>
- Pediatrics and Web 2.0. Webicina.com [en línea] [consultado el 10 de septiembre 2010]. Disponible en: <http://www.webicina.com/pediatrics/>
- Rodríguez Palchevich D. Nuevas tecnologías Web 2.0: hacia una real democratización de la información y el conocimiento [en línea] [consultado el 12 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13897/1/Rodríguez-DianaTRABAJOelis.pdf>
- Sanders J, Schroter S. Web 2.0 technologies for undergraduate and postgraduate medical education: an online survey. Postgrad Med J. 2007; 83: 759-762.
- Sorchiotti T. Microblogging, verso un futuro mobile e senza fili. Micro-Blogging [en línea], octubre de 2007 [consultado el 10 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.microblogging.it/2007/10/microblogging-verso-un-futuro-mobile-e-senza-fili/>
- Van der Henst SC. ¿Qué es la Web 2.0? Maestros de la web [en línea] [consultado el 5 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>
- Vicente JL. Inteligencia colectiva en la Web 2.0, Elastico.net (22 de septiembre de 2005) [consultado el 10 de septiembre de 2006]. Disponible en: <http://www.elastico.net/archives/005717.html>
- Weiss JB, Campion TR. Blogs, wikis, and discussion forums: attributes and implications for clinical information systems. MEDINFO 2007. Proceedings of the 12th World Congress on Health (Medical) Informatics: Building Sustainable Health Systems. Brisbane: IOS Press; 2007; 12(1): 157-161.