



Espasa-Suárez de Deza, José Enrique

Internet y Odontopediatría

Internet and pediatric dentistry

**Espasa-Suárez de Deza, José
Enrique***
Gatón-Hernández, Patricia**
Boj-Quesada, Juan Ramón***

* Profesor Titular de Odontopediatría

** Profesora Asociada de Odontopediatría

*** Profesor Titular de Odontopediatría

Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona

Correspondencia

Juan Ramón Boj Quesada
Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona
Pavelló de Govern 2ª planta
C/ Feixa Llarga, s/n
08907- L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona

Correo electrónico:

jboj@bell.ub.es
jespasa@bell.ub.es

Resumen: Internet se ha convertido en instrumento útil para la difusión y acceso a información, así como para facilitar la comunicación. La Odontología debe aprovecharse de esta infraestructura de alcance mundial. En este artículo se expone el potencial de Internet en el campo de la Odontopediatría, mostrando un catálogo comentado y actualizado de los recursos multimedia (páginas WWW) y sugiere una visión del futuro de dicha especialidad en Internet.

Palabras clave: Internet, Comunicación, Odontopediatría.

Abstract: Internet has become a useful medium to expand and access to information as well as to provide an easy way of communication. Dentistry must take advantage of this world-wide technology. This article reveals the potential of Internet in Pediatric Dentistry, showing a commented and updated catalogue of multimedia resources (WWW-home pages) and suggesting a vision for the future of Pediatric Dentistry on the net.

Key words: Internet, Communication, Pediatric Dentistry.

BIBLID [1138-123X (1999)4:3; mayo-junio 229-336]

Espasa-Suárez de Deza JE, Gatón-Hernández P, Boj-Quesada, JA. Internet y Odontopediatría. RCOE 1999; 4(3): 269-277.

Introducción

Internet es una agrupación de alcance mundial de miles de redes de ordenadores conectados entre sí por diversos enlaces telemáticos y que utilizan un protocolo común como medio de comunicación. La palabra telemática procede de la contracción del prefijo griego «telou» lejos e informática. La telemática parte de una idea sencilla: compartir recursos informáticos de alto coste entre el mayor número posible de usuarios. Básicamente hay dos tipos de enlaces telemáticos, el cable y las ondas hertzianas.

Historia

El inicio de Internet se sitúa en 1969, como un experimento del departamento de defensa del gobierno de los Estados Unidos que conectaba a sus investigadores para compartir recursos y equipos informáticos. Esta primera red se denominó ARPANET (Advanced Research Project Agency Net). No es hasta 1986, con el nacimiento de NSFNET (National Scientific Foundation Net) que se conectan las redes de Universidades y centros de investigación en EEUU. De manera similar se desarrollan al mismo tiempo en Europa redes de transporte telemáticas unidas a entornos académicos. En España en 1987 se crea el proyecto IRIS (Interconexión de Recursos Informáticos) como proyecto I+D de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. En 1992 el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) se hace cargo de redIRIS, con el objetivo de dar un servicio profesio-

nal a la comunidad académica y científica. A su vez redIRIS se integra internacionalmente con el resto de redes nacionales y la Internet mundial mediante conexiones de la red de transporte europea «EuropaNET», auspiciada por el programa COSINE de la Comunidad Económica Europea^{1,2}.

El ordenador Host y el acceso a Internet

En las redes informáticas y en Internet en particular, se denomina «Host» a cualquier ordenador conectado directamente a la red y que puede enviar o recibir información de forma independiente. Cada uno de ellos dispone de su propio identificador en la red Internet, dirección de Internet o «IP address» que consiste en combinaciones de números, separados por puntos que identifican al «host» y a la red a la que pertenece éste. Como quiera que los números son difíciles de recordar, se creó un método o Domain Name System (DNS), en el que cada ordenador tiene un nombre constituido por palabras separadas por puntos que identifican al ordenador y las redes a las que pertenece ordenadas jerárquicamente de izquierda a derecha, terminando por dos caracteres que identifican al país donde se encuentra la red. En los Estados Unidos estos últimos caracteres se fijan según el tipo de institución u organismo a la que pertenezca la red, así: edu (educación), com (comercial), gov (gobierno) y org (organización)¹.

Cada ordenador «host» puede dar acceso en la red a uno o más usuarios. Existen organizaciones, llamadas

«proveedores de acceso», que nos facilitan una conexión a un «host» y por tanto un camino de acceso a Internet. Algunas de estas organizaciones están subvencionadas por los gobiernos, por lo que el usuario que cumpla ciertas condiciones podrá acceder a la red de forma gratuita. La conexión de nuestra terminal de usuario al host puede llevarse a cabo mediante distintos procedimientos, el más generalizado es por línea telefónica conmutada. Por tanto, el identificador completo del usuario dentro de Internet se compone del nombre del usuario, seguido del símbolo @ denominado «arroba», seguido del identificador del ordenador host.

Para que la comunicación sea efectiva entre los ordenadores dentro de la red, éstos deben utilizar el mismo lenguaje o protocolo de comunicación. Internet utiliza el conjunto de protocolos común denominado TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

En Internet la información viaja troceada en paquetes, a través de unos encaminadores o routers que eligen las rutas más viables hasta llegar a sus correspondientes destinos electrónicos. TCP se encarga fundamentalmente de empaquetar y desempaquetar los datos, el protocolo IP se encarga de encaminar dichos paquetes de datos hasta su destino gracias a sus direcciones IP^{1,3}.

Aplicaciones de Internet

Internet es sobre todo una herramienta para la comunicación. El uso que se le pueda dar a esta herramienta depende de las necesidades y de la

Tabla 1. Listas de correos

NOMBRE	DIRECCION
● AMALGAM	listserv@dearn.bitnet o listserv@vm.gmd.de
● BBOPLIST	listserv@ubvm.cc.buffalo.edu
● CALCIFL	listsev@usc.edu
● CBR-L	majordomo@po.cwru.edu
● D-PERIO	listserv@nihlist.bitnet
● DENTALIB	listserv@usc.edu
● DENTALMA	listserv@bitnic.educom.edu
● DENTAL_CE	listproc@bite.db.uth.tmc.edu

inventiva de los usuarios. Hoy en día los usos y aplicaciones fundamentales de Internet son las siguientes^{1,3}:

A) El terminal remoto (Telnet): permite el trabajo con cualquier ordenador del mundo si el usuario conoce sus claves de acceso y esto independientemente de la distancia entre el usuario y el ordenador remoto. En Internet se publican miles de claves de acceso públicas. Con ellas se permite el acceso a cientos de catálogos de bibliotecas y bases de datos de todo el mundo.

B) La transferencia de ficheros: los ordenadores guardan todo tipo de información en «ficheros». Un fichero es un conjunto de bits almacenados bajo un mismo «nombre de fichero». Prácticamente cualquier tipo de información puede codificarse digitalmente (lenguaje binario): textos, imagen o sonido... y almacenarse en uno o varios ficheros. Las aplicaciones de «transferencia de ficheros» permiten que cualquier usuario pueda traer a su ordenador un fichero situado en cualquier otro ordenador de cualquier parte del mundo. En Internet esta aplicación se conoce como «FTP: File Transfer

Protocol», protocolo de transferencia de ficheros.

FTP anónimo existe en Internet un servicio público por el cual una organización pone a disposición de todo el mundo una serie de archivos. Se puede acceder a estos ordenadores utilizando el identificador de «usuario anonymus», y dando la dirección de nuestro correo electrónico.

C) Aplicaciones de mensajería electrónica: se posibilita el envío de diversos tipos de mensajes entre usuarios, aprovechando las infraestructuras telemáticas de Internet. Tipos de mensajería electrónica:

- **Correo Electrónico:** permite el intercambio de mensajes entre una o varias personas de forma asincrónica o no simultánea, no requiere la presencia simultánea de todos los comunicantes. Todo mensaje es almacenado en un «buzón electrónico», a la espera de que su destinatario lo lea y utilice en el momento más oportuno, de forma similar al correo habitual. Con esto se respetan, entre otros, los hábitos de trabajo y las diferencias horarias mundiales. El correo electrónico tiene importantes ventajas sobre otras formas

de comunicación convencionales de persona a persona sin requerir la presencia simultánea de ambas partes. Destacan, la rapidez y su bajo coste, menor incluso que el fax.

Una de las utilidades más interesantes del correo electrónico son las «listas de distribución o listserv». Es un programa cuya función es recibir correo electrónico y volverlo a transmitir a un listado de direcciones que posee. Permite el envío a múltiples personas de revistas electrónicas.

El servicio de noticias Usenet funciona de manera similar a las listas de distribución aunque los mensajes no llegan a nuestro correo, sino que se depositan en servidores a los que acudimos a leer. Los artículos del servicio de noticias, al igual que las listas de correo, también se encuentran agrupados por temas; es lo que se conoce como grupos de noticias.

- **Mensajería interactiva o sincrónica:** mediante la aplicación «talk», se puede producir el intercambio en directo entre dos personas. Al igual que la conversación telefónica, necesita de la presencia simultánea «en línea» de las dos o más personas que van a establecer la comunicación. La aplicación «finger» permite comprobar si una persona está en ese momento «en línea» y si puede responder a un «talk». La aplicación «IRC» (Internet Relay Chat) permite la comunicación simultánea de varios usuarios. En las tablas 1 y 2 exponemos direcciones de listas de distribución, servicios de noticias y de mensajería sincrónica relacionadas con la Odontología.

Servicios de búsqueda de información

A) Archie

La aplicación Archie (derivada de la palabra Archive) permite localizar los ficheros en Internet, a los que se puede acceder de forma libre mediante la transferencia de ficheros (FTP anónimo) y consiste en que unos determinados ordenadores, llamados servidores Archie, acceden regularmente a todos los servidores FTP anónimos y guardan en una base de datos el listado de todos los ficheros que estos servidores de FTP tienen para acceso público, se les llama bases de datos de archivos Internet (Internet Archives Database).

B) Gopher

Desarrollado en 1991 por la Universidad de Minnesota, es un potente programa que nos permite hacer uso de la mayoría de recursos de Internet mediante el uso de un sistema de menús. La información se halla ordenada de manera lógica en menús y submenús que funcionan de forma arborescente, permitiendo hojear y descubrir fuentes de información de modo muy intuitivo y sin necesidad de conocer su localización en la red. En la tabla 3 indicamos direcciones que tienen acceso a servidores Gopher, en el campo de la Odontología.

Hay muchos sistemas Gopher, ofreciendo cada uno de ellos su propia organización de opciones de menús que ponen a nuestra disposición información y servicios. «Verónica» y «Jughead» son aplicaciones que se han desarrollado para acceder regularmente a los servidores Gopher

NOMBRE	DIRECCION
● Electronic Discussion Groups in Dentistry	Http://andromeda.einet.net/galaxy/Medicine/Dentistry/janice-quinn/leslie.html
● Sci.Med.Dentistry Newsgroup	sci.med.dentistry
● Wedental Newsgroup	ttp://www.webdental.com/html/newsgroup.shtml
● Dental Chat	http://www.dental-connect.com/Chat.htm

NOMBRE	DIRECCION
● Gopher Computer-based Resources in Dental Education	http://tasc.sdm.buffalo.edu/aadsoft/
● Dental Software	http://www.dentalsite.com/dentists/dsoft.html
● Wais clientes	http://cws.avalon.nf.ca/16wais-reviews.html
● University of Illinois	gopher://uicvm.uic.edu/11/campus/mdms0000
● Advanced Programs	gopher://cwis.usc.edu/11/University_Information/Catalogue/School_of_Dentistry

y recopilar su información, facilitando al usuario la búsqueda de información que se encuentra en los sistemas Gopher.

C) WAIS (Wide Area Information Services) o Servidores de información de área extensa.

Este programa se ha desarrollado para permitir encontrar documentos que traten sobre un determinado tema. Tras introducir las palabras clave que definen el tema del que se pretende obtener información, el programa Wais nos presenta todos aquellos documentos que contienen dichas palabras. La lista de documentos están además ordenados por orden de relevancia, es decir los primeros son los que contiene más veces las palabras clave. Por ejemplo podemos decirle a Wais que nos muestre todos aquellos documentos

que contengan las palabras clave: pediatric, dentistry, decay ..., podemos hacer múltiples combinaciones. Wais es un servicio que se basa en el sistema cliente/servidor, es decir es preciso que el usuario acceda primero a un programa cliente, mediante el cual se pone en contacto con el servidor de Wais que realiza la búsqueda.

World wide web

También llamada WWW o simplemente Web, es un intento de organizar la información de Internet como un conjunto de documentos de hipertexto. La idea de hipertexto se basa en datos que contienen enlaces a otros datos, lo que permite recuperar y mostrar información basada en la búsqueda por palabras clave. Este proyecto tuvo su inicio en 1989 en el

Tabla 4. Organismos oficiales

NOMBRE	DIRECCION
● Dental Organizations and Associations	http://www.vh.org/Beyond/Dentistry/organ.html
● American Academy of Pediatric Dentistry	http://aapd.org/
● Sociedad Española de Odontopediatría	http://www.infomed.es/seop/index.html
● ADA American Dental Association	http://www.ada.org
● FDI World Dental Foundation	http://www.worldserver.pipex.com/worldental/
● Consejo General de Colegios Oficiales de Odontólogos y Estomatólogos de España	http://www.infomed.es/consejo/index.html
● Colegios Oficiales de Odontólogos y Estomatólogos de España	http://www.infomed.es/colegios.html
● Hong Kong Dental Association	http://www.hkda.org
● German Dental Association	http://www.kzbv.de/
● Academy of Dental Therapeutics and Stomatology (ADTS)	http://www.cris.com/~dentaled/acad.html
● American Dental Hygienists' Association	http://www.adha.org/

Tabla 5. Organismo privados

NOMBRE	DIRECCION
● Association of Dental Health for Children	http://www.sun-et.or.jp/ad/fusso/indexe.html
● Association for Dental Education in Europe	http://www.odont.ku.dk/adee/
● Odontología Solidaria	http://www.infomed.es/odonsol/index.html
● Hispanic Dental Association	http://www.hdassoc.org
● Pediatric Dental Sites	http://www.dentalsite.com/dentists/ped.html
● Infomed	http://www.infomed.es/uvd/
● Denland	http://www.pulso.com/denlan/indice.htm
● Children's National Medical Center, Department of Dentistry	http://members.aol.com/manyacs47/dental.html
● International and American Association for Dental Research	http://www.iadr.com/welcome.htm
● 1000 gems	http://www.1000gems.com/

Laboratorio de Energía de Física de Partículas CERN (Suiza) como medio de compartir información entre los investigadores^{3,4}.

Tal como concibieron los investigadores del CERN, la Web abarca la

mayor parte de la información presente en los sistemas previos de conexión informática: FTP, Gopher, ...Lo que significa que la información ya disponible en Internet no tiene que ser rediseñada para la Web. El

objetivo final de los que desarrollaron la Web, fue hacer fácil su uso por lo que crearon un lenguaje de programación propio llamado HTML (Hyper-Text Mark-up Language), este lenguaje permite aplicar la idea del hipertexto a los documentos escritos y tiene la capacidad de incluir o añadir elementos multimedia: imágenes, sonido o vídeo.

En un documento Web aparecen ciertas palabras, frases o imágenes marcadas que al activarlas nos trasladan a otras partes del documento o a otros documentos situados en el mismo ordenador o a otro lejano. Mediante estos enlaces o links situados en el documento (representados por palabras o iconos) podemos acceder además de páginas Web a otros recursos Internet como servicios FTP, Telnet, Gopher, Wais o correo electrónico.

La Web no tiene un control central. De forma ideal cualquiera puede publicar un documento en la Web y cualquiera puede leer esta informa-

ción; pero para ello, hay que utilizar un sistema cliente/servidor. Es decir necesitamos estar conectados a la red mediante un ordenador servidor y para poder obtener y mostrar información a través del servidor es preciso tener un programa de software llamado cliente u hojeador «browser», que se debe instalar en nuestro ordenador*.

La Web tiene un listado mundial de servidores registrado y su dirección es:

URL://Info.cern.ch/hypertext/Data-Sources/WWW/Servers.html. También hay varios programas cliente de WWW, los más difundidos son Netscape, Microsoft Explorer y Mosaic, disponibles gratuitamente en Internet.

Se entiende por página Web a un documento presente en la red que representa a una persona, compañía u organización y su contenido puede desarrollarse sin recurrir a los enlaces o links. Su nombre o localización es facilitada por su correspondiente URL (Localizador Uniforme de Recursos), que es el sistema de direcciones dentro de la Web.

Una URL se compone de tres partes:

- La primera parte contiene información sobre el acceso al documento. La mayoría empieza con el código <http://> iniciales de HyperText Transfer Protocol que nos indica que el documento buscado está en hipertexto, aunque también puede haber otros protocolos, si se ha usado un servidor diferente para obtener el documento (Gopher, FTP, WAIS,...) Todas las direcciones catalogadas en este artículo tienen acceso con el protocolo [http](http://), por ejemplo: <http://aapd.org/>.
- La segunda parte de la URL (pos-

Tabla 6. Universidades*	
NOMBRE	DIRECCION
● Dental University	http://www.dentistrynow.com/universities.htm
● Universidad de Barcelona	http://www.ub.es/
● Universidad Complutense de Madrid	http://www.ucm.es/
● Creighton University	http://cudental.creighton.edu/htm/pedo.htm
● University of Iowa	http://indy.radiology.uiowa.edu/Beyond/Dentistry/peds.html
● University of Wales	http://www.uwcm.ac.uk/uwcm/ds/ct.html
● Baylor College of Dentistry	http://204.181.200.217/
● University of Sydney	http://www.library.usyd.edu.au/
● University of oulu-Institute of Dentistry	http://sun3 oulu.fi/hamm/eng1.html
● Università degli Studi di Genova	http://www.unige.ch/smd/orthotr.html
● Hiroshima Univ. School of Dentistry	http://www.ipc.hiroshima-u.ac.jp:80/~pedo/
● Tufts University School of Dental Medicine	http://www.tufts.edu/dental/
● School of Dentistry, University of Copenhagen, Denmark	http://www.odont.ku.dk/
● University of Texas at San Antonio	http://smile.uthscsa.edu/cde/cdehome.html
● University of California	http://itsa.ucsf.edu/~pedo/

*Sólo incluimos las direcciones que, en el momento de escribir el artículo, ofrecen la posibilidad de acceder a información sobre actividades de investigación, casos clínicos o artículos publicados por el centro universitario. Hay muchas más universidades que tienen un apartado de Odontopediatría en sus páginas web, pero que sólo se anuncian o presentan sus programas de docencia, sin dar más información.

terior a la doble barra) se refiere al servidor u ordenador que contiene la información que estamos intentando acceder, es decir el «domicilio» del documento. Por ejemplo: <http://aapd.org/> el servidor aquí es American Academy of Pediatric Dentistry y las letras org tras el punto, nos indica que es una organización.

● La última parte nos especifica la vía de acceso dentro del ordenador servidor, es decir, el nombre

del fichero, el nombre del directorio o cualquier otra información identificadora del documento que estamos intentando obtener. Por ejemplo, escribiendo las dos primeras partes de la URL:

<http://indy.radiology.uiowa.edu/Beyond/Dentistry/peds.html>, accederemos a la primera página del servidor, en este caso la universidad de Iowa, acabado con el prefijo «edu» que nos indica que el servidor pertenece al campo de la

Tabla 7. Publicaciones

NOMBRE	DIRECCION	DESCRIPCION
● Journal Pediatric dentistry	http://www.pediatricdentistry.com/	Publicación electrónica íntegra, on-line previa suscripción. (1)
● British Journal of Orthodontics	http://www.oup.co.uk/jnls/list/bortho/scope/	Publicación electrónica con acceso solamente a los resúmenes de los artículos. Gratuito. (2)
● Clinical Oral Implants Research	http://www.munksgaard.dk/journals/oral_implants/index.html	(2)
● Community Dentistry and Oral Epidemiology	http://www.munksgaard.dk/journals/communtiy/index.html	(2)
● Dentistry Tomorrow	http://165.190.192.20/experimental/docs/3937.html	(2)
● Dental Digest	http://www.dentaldigest.com/dtdmain.html	Revista online con artículos.
● Australian Dental Journal	http://www.ada.org.au/publications/adj/adjcont.htm	(2)
● Operative Dentistry	http://weber.u.washington.edu/~opdent/	(2)
● Operatoria Dental y Endodóncia	http://www.infomed.es/rode/	(1)
● Electronic Journal for Dental Research	http://dimoni.odonto.uv.es/ejdr/	(1)
● Practical Endodontics	http://www.endomagic.com/ART.HTML	Artículos seleccionados
● The Journal of Dental Research	http://www.iadr.com/pubs/jdr/jdr.htm	(2)
● Advances in Dental Research	http://www.iadr.com/pubs/adv/adv.htm	(2)
● Critical Reviews in Oral Biology & Medicine	http://www.iadr.com/pubs/crob/crob.htm	(2)
● Dental Study Club Online	http://www.tambcd.edu/DentalCE/dsc/	Revista online con artículos completos gratuita.
● DERWeb-Dental Education Resources for the Web	http://www.derweb.ac.uk/derweb.htm	Librería de imágenes
● Teledentistry Network Newsletter	http://www.dent.unc.edu/depts/diag/OctNews.htm	Newsletter online

educación. Luego, es preciso seguir los enlaces (los nombres situados entre las barras simples) hasta llegar a la parte del documento que nos interesa, es decir la sección de Odontopediatría. Así «Beyond» y «Dentistry» son los directorios o la vía de acceso para llegar al fichero «Peds. html». La

parte tras el punto, nos indica que el fichero está escrito en hipertexto, por eso lleva las siglas «html»; un fichero de texto simple, tendría la extensión «.txt» y un gráfico tendría probablemente la extensión «.gif». El listado que exponemos a continuación determina precisamente estas vías de acceso para

llegar al documento concreto que tiene que ver con la Odontopediatría, de esta manera al tener las direcciones específicas creemos poder ahorrar tiempo de búsqueda dentro de la Web.

El catálogo de direcciones en la Web, lo hemos dividido en varios apartados: asociaciones u organismos

Tabla 8. Bases de datos bibliográficos indizadas

NOMBRE	DIRECCION	DESCRIPCION
● The National Library of Medicine	Http://www.nlm.nih.gov/	Subscripción gratuita
● Medscape	http://medscape.com/	Subscripción gratuita
● Healthgate	http://www.healthgate.com/	Subscripción gratuita

oficiales y privados (tablas 4 y 5), instituciones universitarias (tabla 6), publicaciones on-line (tabla 7), bancos de bases de datos (tabla 8) y servicios de búsqueda específicos en Odontología (tabla 9).

Para la búsqueda de información en la Web se puede acceder a directorios que ofrecen un listado de páginas Web organizadas por materias. Por ejemplo: Yahoo (Yet Another Hierarchical Officious Oracle) desarrollado en la Universidad de Stanford (EEUU) o en nuestro país Ole⁵. Los sistemas de búsqueda más modernos son los llamados robots o spiders⁶, que visitan varios bancos de bases de datos, recogen toda la información contenida en ellos y la indizan, permitiendo mediante palabras clave, la obtención de los documentos previamente indizados, hay varios: JumpStation, Lycos, Altavista, WWW Worm, EINet Galaxy.

Visión de futuro y conclusiones

Una cuestión que se nos plantea como odontólogos es si Internet puede hacer nuestra profesión más eficiente y efectiva. Creemos que sí, puesto que nos abre nuevos campos de colaboración científica.

Superando las limitaciones en el espacio y en el tiempo, podemos consultar artículos publicados en

Tabla 9. Búsqueda específica en Odontología

NOMBRE	DIRECCION
● Dentist Guide to the Internet	http://www.useekufind.com/medent.htm
● Web Resources for Dentists	http://www.dentalsite.com:80/dentists/
● DENTAL-LINK-EXPLORER	http://www.dental-connect.com/index.htm
● World Dental Web	http://www.worlddentalweb.com/
● WebDental	http://www.gen.emory.edu/medweb/medweb.dental.html
● P&G Dental ResourceNet	http://www.dentalcare.com/soap/home/home.htm

diferentes universidades del mundo, estar al corriente de sus cursos y actividades, recibir la publicación electrónica de las revistas especializadas, acceder a información de las asociaciones internacionales, formar parte de foros de discusión sobre temas de nuestra profesión de alcance mundial o hacer uso del correo electrónico para intercambiar información entre profesionales. De forma más específica, desde nuestra casa o consulta es posible: valorar con otros colegas las opciones de tratamiento de un determinado caso clínico, contrastar opiniones de un nuevo material que aparezca en el mercado o enviar información suplementaria a nuestro laboratorio protésico acerca de algún tratamiento restaurador que hayamos planificado^{7,8}. Todo ello, aprovechando las posibilidades multimedia, es decir el envío de fotos clínicas, radiografías digitalizadas, imágenes de vídeo, sonido, además de texto escrito.

Debemos tener en cuenta algunas consideraciones:

- A) el mantenimiento de la confidencialidad del paciente en el proceso de transmisión de los datos clínicos. En este sentido se están desarrollando modelos para proteger esta información (uso de palabras clave o codificación de datos)⁹.
- B) Debido a la libertad de información que existe, hemos de pensar en su calidad. Algunas de las direcciones de la red tienen credibilidad porque provienen de asociaciones, instituciones de prestigio y pasan alguna forma de revisión. Pero hemos de ser críticos y tener presente la fuente del artículo o la información publicadas a título individual o en el seno de organismos poco oficiosos¹⁰.

En este artículo hemos pretendido ofrecer un catálogo de direcciones de páginas Web, relacionadas con la Odontopediatría. Algunas de ellas representan un servidor propio, como es el caso

de la American Academy of Pediatric Dentistry. Otras, son más complejas porque dependen de un servidor más amplio que abarca otros temas ajenos a la Odontología y la Odontopediatría. Por ejemplo, ante la página Web de una universidad determinada, indicamos las vías de acceso necesarias para llegar a los ficheros que tratan sobre Odontopediatría y que están situadas dentro del servidor de esa universidad. De tal

forma que es suficiente con escribir la dirección completa, si queremos acceder a su correspondiente sección de Odontopediatría y ahorrarnos el trabajo de búsqueda dentro de la página Web del centro.

También mostramos un listado de publicaciones electrónicas de revistas, de las asociaciones de Odontología más importantes y listas de correo sobre diversas áreas de la Odontolo-

gía, porque pensamos que puede aparecer información relacionada con la Odontopediatría.

Uno de los retos del futuro será sacar el máximo provecho de la información disponible en Internet, en el mínimo espacio de tiempo. Creemos que con este catálogo podemos ahorrar tiempo al profesional que quiera consultar en la red temas referentes a la Odontopediatría.

Bibliografía recomendada

*Para profundizar en la lectura de este tema, el/los autor/es considera/an interesantes los artículos que aparecen señalados del siguiente modo: *de interés **de especial interés.*

- 1*. Ubieto AP. **Documentación automatizada. Manual de uso de la red Internet.** Zaragoza: ed Anubar, 1995. Se exponen los conceptos de Internet, especialmente recomendable el capítulo que trata de sus aspectos históricos y organizativos. Es además un manual donde se señalan sus aplicaciones y herramientas básicas.
- 2*. Aguillo IF. **Ciencia e Internet en España Mundo Científico,** 1996; 174: 1031-63.
En este artículo se publica un catálogo comentado de páginas web de instituciones españolas con actividad investigadora.
3. Benson AC. **The complete Internet companion for librarians.** New York: ed Neal Schuman Publisher Inc, 1995.
- 4*. Benson AC. **The librarian's Web companion, an updated.** New York: ed Neal Schuman Publisher Inc, 1996.
Tanto el libro anterior como éste, los dos del mismo autor; son manuales de uso de Internet como instrumento de búsqueda de información.
- 5*. Merlo JAV., Sorli RA. **Biblioteconomía y documentación en Internet.** Madrid: ed CINDOC, 1997.
Hace especial mención al uso de Internet como herramienta de ayuda para la búsqueda bibliográfica. Explica el acceso mediante Internet a catálogos de bibliotecas y a bases de datos bibliográficos.
- 6*. Fa-chung Ch. **Internet agents: spiders, wanderers, brokers and bots.** Indianapolis. New riders cop, 1996.
Trata principalmente de sistemas de búsqueda de información robotizados que existen en Internet.
7. Zimmerman JL. **The electronic window to the world.** J. Dent. Educ, 1996; 60: 33-40.
- 8*. Tan J, Leung D, **Tay P. The use of the Internet in dentistry.** Br Dent J 1997; 182: 191-4.
Artículo dedicado a diversas aplicaciones de Internet en la práctica odontológica.
9. Rind DM, Kohane IS, Szolovits ., Safran Ch, Chueh HC, Barnett GO. **Maintaining the confidentiality of medical records shared over the Internet and the World Wide Web.** Ann Int Med 1997; 127: 138-41.
10. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. **Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: caveat lector et viewer - let the reader and viewer beware.** JAMA 1997; 277: 1244-5.