

Internet y Medicina

VALDEZ FERNÁNDEZ -BACA, Luis Manuel *

Con el avance de la tecnología y la informática, la Internet y su entorno (la World Wide Web o WWW en inglés) constituyen en la actualidad una fuente inagotable de información en prácticamente todas las áreas del conocimiento. Esta red está formada por la interconexión de computadoras en diversas partes del mundo, con la capacidad de intercambiar información rápidamente, pudiendo la computadora pertenecer a una universidad, una corporación, una entidad gubernamental, o un hogar.

Actualmente es posible visitar bibliotecas virtuales desde cualquier terminal de computadora que tenga conexión a la WWW, y la cantidad de información escrita y gráfica disponible es tremenda.

Sin embargo debe tenerse cuidado con la calidad y contenido de algunas fuentes de información, las cuales no necesariamente están apoyadas por la mejor evidencia disponible.

Para el profesional de la salud la WWW es una fuente interesante de información, permitiendo visitar lugares como universidades, bibliotecas, revistas médicas (muchas de las cuales brindan parte de su contenido en forma gratuita), e incluso conferencias. Como ejemplo la Novena conferencia de este año sobre Infecciones Oportunistas y Retrovirus realizada en Seattle (USA), reconocida como una de los congresos de más alto nivel en el área de SIDA, proporciona en forma gratuita las conferencias más importantes del congreso, las cuales podían ser escuchadas (y los slides de estas vistas) la misma noche o al día siguiente de las presentaciones (<http://www.retroconference.org/2002/>).

Como conectarse

Es necesario contar con una computadora que este conectada a la Internet. Esta conexión puede ser a través de una conexión indirecta (la línea telefónica usando un modem), o directa a través de una red (lo cual permite conexiones mucho más rápidas) por fibra óptica o por cable.

Actualmente existen en nuestro medio diferentes proveedores privados que por un costo variable (en algunos casos en forma gratuita bajo ciertas condiciones de uso) permiten el acceso a Internet. Todas las computadoras modernas cuentan además con el software (programa) adecuado para poder “navegar” por la WWW. Los programas más usados son el Netscape y el Microsoft Explorer, los cuales tienen una interfase grafica que hace más simple el manejo de la información. En caso de no contar con una computadora, existen también las llamadas “Cabinas” en las cuales por un precio razonable uno puede usar las computadoras de estas cabinas para conectarse a Internet. El protocolo de Internet (IP en inglés) es el código que permite a las computadoras comunicarse y entenderse. A cada computadora el proveedor de Internet le asigna una dirección de Internet (“IP address”).

¿Cómo saber a donde ir?

Lo que ha permitido juntar la información (imágenes, texto, etc.) es el “hipertexto”. Se define el hipertexto como el sistema de codificación que permite interconectar unos documentos con otros. Permite

* Infectologo, Profesor Asociado, Universidad Peruana Cayetano Heredia

“saltar” de un lugar a otro, de una computadora a otra.

En general todos los lugares virtuales de la Internet tienen un “dominio” que es trasladado a números cuando una computadora busca a otra. El nombre del dominio va a estar dado por el nombre de la universidad o entidad, seguida de su abreviatura según el tipo de servicio (“edu” para universidades, “com” para sitios comerciales, “org” para organizaciones, “gob” o “gov” para sitios relacionados al gobierno, etc.). Al final lo que resulta de estas diferentes siglas es el llamado URL (Uniform resource locator). El URL no es más que el IP address asociado a su método de acceso. Los programas como Microsoft explorer y Netscape nos permiten fácilmente “grabar” estos nombres en rutinas llamadas “bookmarks” o “favoritos” y desde allí cada vez que deseamos ir a algún lugar previamente visitado, no tenemos más que ir al buzón de respectivo y escoger el lugar que habíamos visitado previamente.

Los URL se inician por lo general del código de iniciación “http”, que es el prefijo que indica que la pagina a la que queremos llegar esta escrita en hipertexto (HyperText Markup Language, HTML). A este código inicial le sigue usualmente “WWW” y luego el lugar. Por ejemplo, la dirección del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (NIH) tiene como URL: <http://www.nih.gov>. La universidad de San Francisco en California tiene: <http://www.ucsf.edu>. En el Perú el proveedor de Internet Terra tiene por ejemplo el URL <http://www.terra.com.pe> (“com” por organización comercial y “pe” por el país de origen, que es el Perú).

Motores de búsqueda

Una vez que uno tiene un programa para acceso a Internet, la interacción con esta es bastante sencilla: básicamente implica usar el mouse de la computadora para encontrar los “links” o enlaces a los lugares que uno desea visitar. Sin embargo para el novato la navegación puede ser tediosa pues la Web no es muy organizada y la calidad de información es de lo más variada. Sin embargo es posible en la actualidad tener acceso (en ocasiones gratuito) a las paginas de diversas revistas científicas y poder leer los artículos completos (o en los resúmenes de ser el acceso total restringido solo a los subscriptores) el mismo día en que son publicadas. Incluso es posible ver videos, y escuchar conferencias a través de la Internet.

Los motores de búsqueda son proporcionados por diferentes compañías para hacer más fácil nuestra navegación por Internet. Estos motores tratan de poner orden entre las diferentes series de hipertexto, agrupándolas por temas, servicios, etc. Algunos de los

motores más populares son Yahoo, Lycos, Altavista, entre otros.

Los programas de acceso a Internet cuentan con botones preestablecidos que ya lo conducen a uno hacia estos motores de búsqueda y desde allí uno puede llegar más fácilmente a la información que necesita.

Información Médica e Internet

La Internet es una fuente inagotable de información médica, tanto para profesionales de la salud, como para pacientes. Desde diferentes partes del mundo, centros académicos, organizaciones científicas, organizaciones no gubernamentales, profesionales de la salud e incluso pacientes, tienen paginas dedicadas a los temas más variados en el área de la salud.

Los médicos por ejemplo contamos en la Internet con lugares desde donde uno puede grabar información tan diversa como artículos científicos, gráficos (laminas de patología, radiografías, etc.), aplicaciones, videos, material didáctico, etc. Es posible incluso hacer búsquedas bibliográficas en la misma Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos y obtener los resúmenes (abstracts) de los artículos sin costo alguno.

En la tabla se proporcionan algunos lugares de interés médico en Internet. El acceso a muchos sitios es gratuito, pero la capacidad de poder grabar la información es limitada en algunos. Asimismo existen lugares en los que uno puede entrar solo pagando una cuota anual la cual le permite acceso ilimitado durante ese periodo de tiempo.

Uno de los problemas de la Internet como se ha mencionado anteriormente es la calidad de la información. Sin duda alguna, paginas Web de lugares oficiales u organizaciones reconocidas nos dan garantía, pero existen también muchas paginas con información sesgada, o cuyo contenido, estilo, exactitud y ética no han sido necesariamente revisados (cualquiera en realidad puede crear una pagina Web).

Lugares específicos

A continuación se proporcionan una serie de sitios de la Internet donde se puede obtener información de buena calidad. Sin embargo cabe mencionar que como el entorno de la Internet es dinámico, puede que algunas de las direcciones proporcionadas hayan sido modificadas desde la última vez que fueron visitadas por el autor.

Paginas Web del Gobierno Americano
Biblioteca Nacional de Medicina (National Library of

Medicine)

(<http://www.nlm.nih.gov>) En este lugar uno puede acceder la famosa base de datos de MEDLINE. Además existen otras bases de datos que pueden ser accesadas desde esta pagina.

Instituto Nacional de Salud (National Institute of Health) (<http://www.nih.gov>) El NIH esta compuesto además por una serie de Institutos y en la pagina principal uno tiene conexiones a cada uno de estos diferentes institutos (National Cancer Institute, NIAID, NHLBI, etc). Además existe una base de datos la cual proporciona una serie de Guías de tratamiento y referencias para médicos (HSTAT).

Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention) (<http://www.cdc.gov>) Este lugar es muy rico en información sobre diferentes enfermedades y además contiene enlaces a sus dos publicaciones como son el MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report) y el Emerging Infectious Diseases Journal. Estas dos publicaciones son proporcionadas en forma gratuita en formato Adobe (programa gratuito en Internet que permite su lectura) y en lenguaje de Hipertexto (html). Centros Académicos (Universidades) y Sociedades Médicas Científicas

Son numerosas las universidades y facultades de medicina que tienen paginas en la Internet. En estas se proporciona diverso tipo de información. En el Perú la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (<http://200.10.67.234/>) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia (<http://www.upch.edu.pe/UPCHoi/UPCH.htm>) tienen paginas Web con información diversa sobre sus cursos, acceso a la biblioteca, docentes, información sobre diversos temas, congresos, etc.

Diversas sociedades médicas americanas tienen su pagina Web en la Internet y en la tabla mostramos las direcciones de algunas de las más importantes. En estas se puede obtener no solo información sobre diversos temas, sino también información para pacientes y material didáctico. La sociedad americana de enfermedades infecciosas por ejemplo proporciona en forma gratuita las guías de tratamiento recientemente publicadas. Lo mismo sucede con la Asociación Americana del Corazón (American Heart Association), y otras entidades.

Revistas médicas

Son también numerosas las revistas médicas que están en la Internet. Muchas incluso permiten suscribirse gratuitamente para recibir los índices en forma periódica.

El acceso a muchas está restringido a los que están suscritos a la versión escrito, pero los abstracts (resúmenes) están casi siempre disponibles al público en general. Los índices se reciben por lo general uno o dos días antes de la publicación escrita, y si uno tiene suscripción a la revista puede bajar a su computadora el texto completo del artículo, sea en formato de hipertexto (html) o en formato ADOBE (pdf). Este último se imprime y luce tal cual la revista original. Para quienes no tienen el lector de ADOBE (Reader), este programa puede ser bajado de la Internet en forma totalmente gratuita.

Dentro de las revistas médicas debemos mencionar al British Medical Journal (BMJ), cuyos editores, concientes de lo importante que es la información actualizada en medicina proporcionan toda la revista completamente gratis. Incluso uno puede suscribirse y recibir no solo el índice semanal de la revista, sino además definir áreas de interés y recibir avisos cuando alguno de esos temas ha sido mencionado en alguno de sus artículos.

Existe también una pagina que contiene el listado de las paginas de revistas médicas cuyo texto integro se proporciona gratuitamente: <http://www.freemedicaljournals.com/> .

La American Medical Association estuvo proporcionando hasta Julio del 2000 acceso gratuito a todas sus revistas, pero desde Agosto del 2000 se ha limitado el acceso total solo para los suscriptores. Los que no están suscritos pueden sin embargo acceder a recibir el índice semanal y revisar los resúmenes de los artículos más importantes. La revista Lancet tiene una política similar, aunque los artículos sobre temas de interés mundial si son publicados gratuitamente (completos). El Annals of Internal Medicine está publicando con acceso a su índice y resúmenes de sus artículos, el acceso completo está restringido solo para los suscriptores.

La Sociedad Americana de Microbiología (ASM en Ingles) tiene una política de acceso muy particular que debería ser seguida por otras sociedades. Ellos proporcionan el texto integro de sus artículos publicados el último año solamente a sus suscriptores. Sin embargo los artículos publicados en años anteriores si están disponibles al publico en general en forma completa, sea en hipertexto (html) o en formato pdf (ADOBE). Búsquedas de Literatura

En la actualidad es posible a través de la Internet tener acceso a la base de datos MEDLINE, el cual es un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de

los Estados Unidos. La base de datos esta ordenada por autor, año de publicación, revista, temas, tipo de publicación, idioma, etc y es posible diversas combinaciones de tipo de búsqueda para encontrar la información deseada. Esta base de datos esta catalogada desde 1966 a la fecha y los artículos de las revistas más importantes y las revistas recientes incluye por lo general abstracts (resúmenes).

La manera como usar estas bases de datos va más allá del propósito de este artículo, pero existen portales (paginas) Web que facilitan esta búsqueda. La biblioteca nacional de Medicina tiene PubMed como interfase de búsqueda de literatura. Los resultados de la búsqueda pueden ser impresos o guardados en un diskette para ser revisados posteriormente.

También existen portales privados que proporcionan Medline en forma gratuita como son Medscape (<http://www.medscape.com>), Infotrieve (http://www4.infotrieve.com/newmedline/adv_search.asp) entre otros. Algunos de estos portales incluso proporcionan los artículos completos por un costo. Los abstracts (resúmenes) están siempre disponibles gratuitamente.

Las bibliotecas de las escuelas de medicina usualmente utilizan uno de dos proveedores de acceso de información, Estos son OVID y PROQUEST, los cuales además de búsquedas en MEDLINE permiten el acceso los textos e imagenes de los artículos de las revistas más importantes.

Conclusiones

Con los avances en la informática y el desarrollo de la Internet, ahora es más fácil estar al día en los avances médicos más importantes. Esperamos que el presente artículo estimule a aquellos lectores aun no familiarizados con esta herramienta a “conectarse” y descubrir la gran diversidad de información a la que se tiene acceso. Como mencionamos al inicio, es posible escuchar algunas de las conferencias de los grandes congresos internacionales desde la comodidad del escritorio, la misma noche que éstas han sido dadas. Hay sin embargo quienes temen que el exceso de información (sobretudo la no regulada) pueda ser mal utilizada y por eso es necesario ser siempre críticos de la información obtenida a través de la Internet, especialmente si esta viene de lugares sin respaldo científico. Esto es importante en particular para los pacientes, quienes no siempre tienen los elementos de juicio para decidir que información sobre su salud es basada en evidencias sólidas y cual en mera charlatanería.

El uso de la Internet en medicina, como toda herramienta bien usada, va a permitirnos desarrollarnos mejor profesionalmente. Al final todo el conocimiento obtenido se debe reflejar en nuestro trabajo diario, a través de la investigación, la docencia y de un mejor cuidado de nuestros pacientes.

Organizaciones Medicas

Dirección en Internet

American College of Physicians (USA)

<http://www.acponline.org>

Centers for Disease Control and Prevention (USA)

<http://www.cdc.gov>

National Guideline Clearinghouse (NIH)

<http://www.guideline.gov>

National Institutes of Health (USA)

<http://www.nih.gov>

Organización Panamericana de la Salud (OPS)

<http://www.paho.org>

WHO/OMS: World Health Organization

<http://www.who.int>

Organizaciones por Subespecialidades

American Heart Asociation

<http://www.americanheart.org>

Asociacion Americana de Diabetes (ADA)(USA)

<http://www.diabetes.org>

Arthritis Foundation (USA)

<http://www.arthritis.org>

Infectious Diseases Society of America

<http://www.idsociety.org>

National Cancer Institute

<http://www.nci.nih.gov>

National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)

<http://www.nhlbi.nih.gov>

National Osteoporosis Foundation

<http://www.nof.org>

National Institute of Allergy and Infectious Diseases

<http://www.niaid.nih.gov>

Medicina Basada en Evidencias

Centre for Evidence-Based Medicine

<http://cebm.jr2.ox.ac.uk/>

Medline e Informacion medica en General

MD Consult: Clinical Information For Physicians

<http://www.mdconsult.com>

Medscape (Información Médica Diversa)

<http://www.medscape.com>

Infotrieve Online (Busquedas en Medline)

http://www4.infotrieve.com/newmedline/adv_search.asp

Biblioteca Nacional de Medicina (USA)

<http://www.nlm.nih.gov>

SIDA

AIDS Treatment Information Service (ATIS)

<http://www.hivatis.org/>

JAMA HIV/AIDS Information Center

<http://www.ama-assn.org/special/hiv>

UCSF HIV Insite

<http://hivinsite.ucsf.edu/>

UNAIDS

<http://www.unaids.org>

Revistas Medicas

American Medical Association - Publicaciones

<http://www.ama-assn.org>

Annals of Internal Medicine

<http://www.annals.org/>

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

<http://www.ajrccm.org/>

American Thoracic Society -

<http://www.atsjournals.org/>

Archives of Internal Medicine

<http://archinte.ama-assn.org/>

Asociación Americana de Microbiología (ASM)

<http://www.journals.asm.org/>

BMJ home page

<http://www.bmj.com>

Clinical Infectious Diseases

<http://www.journals.uchicago.edu/CID/home.html>

Clinical Microbiology Reviews

<http://cmr.asm.org/>

JAMA

<http://jama.ama-assn.org/>

Journal of Infectious Diseases

<http://www.journals.uchicago.edu/JID/home.html>

Lancet

<http://www.thelancet.com/>

Mayo Clinic Proceedings

<http://www.mayo.edu/proceedings/>

New England Journal of Medicine

Listado de Revistas Médicas Gratuitas

<http://www.nejm.org/>

<http://www.freemedicaljournals.com/>