

## Internet: Aplicaciones en Farmacia

Hernán CHAVEZ, Pilar SANCHEZ y Ana María THIELEMANN

*Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile,  
Casilla 233, Santiago 1, Chile.*

---

**RESUMEN.** La red Internet ha pasado a ser una herramienta de trabajo además de ser un medio de comunicación. En este trabajo describimos los elementos básicos para un uso óptimo de la red: la terminología actual, el correo electrónico, la transferencia de archivos, las páginas Web y otros. Se identifican algunas aplicaciones a la educación actual y la necesidad de desarrollar algunas metodologías que sirvan de apoyo a la docencia; en nuestra experiencia la creación de Bookmarks con direcciones de interés farmacéutico por parte de los alumnos es altamente provechosa, pues le amplía la cobertura de información y les estimula la creatividad. Para el caso de los servidores Web, por su gran importancia como recurso se trata en forma más extensa que otros temas: se describe uno de los browsers que permiten su lectura, un breve resumen de su uso y la aplicación de otros recursos Internet dentro del servidor Web. Finalmente se da un listado de lugares de interés farmacéutico con una breve descripción de cada uno de ellos; esto último permite al usuario iniciarse en una navegación eficiente en los diferentes temas de salud, medicamentos y medicinas alternativas, entre otros.

**SUMMARY.** "Internet: Applications in Pharmacy". Internet has become a working tool in addition to being a communication means. In this paper the basic tools for the best use of the network are given: present terminology, e-mail, file transfer, Web pages, and others. Some problems concerning education at present are identified along with the need to develop some methodologies to support teaching. Some of Internet resources and their practical teaching applications are defined and described. WEB servers are dealt with more extensively in view of their importance as a resource; a summary description of the use of one of the browsers allowing reading and the application of other Internet resources in the WEB server. Finally, a list is given of pharmaceutically interesting sites, with a brief description of each of them.

---

### INTRODUCCION

*Internet* es una red interconectada de redes de computadores entre diferentes países y continentes. Une a más de un millón de servidores de todo el mundo que se comunica a través de los medios más diversos como pueden ser: cable telefónico, microondas, fibra óptica y los satélites, entre los principales <sup>1</sup>.

**PALABRAS CLAVE:** Farmacia, Informática, Internet, Sitios Web.

**KEY WORDS:** Informatics, Internet, Webs sites, Pharmacy

La red Internet es uno de hitos más importantes de los últimos tiempos y ha causado un impacto que hasta el día de hoy es aún difícil de cuantificar, pero así como su impacto en diferentes ámbitos de la vida cotidiana (sociales, económicos, educacionales, por nombrar a los principales) ha sido grande, también la confusión que ha causado ha sido mayor entre sus seguidores. Actualmente los docentes nos vemos enfrentados a una inmensidad de información con sólo pulsar un botón del ratón, nos podemos trasladar por una extensa cantidad de lugares y donde es muy fácil también perderse. Los alumnos que estamos recibiendo en las aulas son diferentes desde todo punto de vista de los de hace un par de años atrás; estos últimos son los herederos de los rápidos cambios y avances tecnológicos sucedidos en estos últimos años.

Estos alumnos ya requieren, dentro de su formación, diferentes metodologías que los ayuden a entender y estudiar sus materias; son alumnos muy acostumbrados a la cultura de la superinformación y por ello impone al docente nuevos desafíos y habilidades para aprovechar sus potencialidades y características nuevas. En este trabajo se entrega una dirección Web donde se muestran los resultados de tareas desarrolladas en este ambiente.

Por otro lado uno de los problemas principales está en saber buscar la información. Este problema tiene dos aristas; por un lado en Internet podemos encontrar más de 7 millones de lugares en el Word Wide Web y por otro lado, aparte de estos lugares de visita encontramos también lugares donde efectuar transferencias de archivos (sitios ftp), gophers (donde encontrar lugares determinados), grupos de interés y listas de correos. Finalmente estas dos situaciones conducen a que exista un cierto grado de desorden para poder hallar la información que necesitamos.

Es posible ir incorporando algunas prácticas dentro de la docencia que permitan en forma gradual aprovechar estos recursos que Internet nos pone en nuestras manos y explotar al máximo la potencialidad y habilidades de este nuevo alumno de fin de siglo.

## **ALGUNOS CONCEPTOS PREVIOS**

Antes de entrar de lleno a Internet es necesario conocer algunos conceptos básicos:

### ***Dominio***

Corresponde a un estándar para denominar a los computadores en la red y poder establecer una comunicación. Se trata de un modelo jerárquico para identificar al país, tipo de institución, nombre de la organización, división, etc. Siempre tiene sentido leer las direcciones de derecha a izquierda. Cada país además tiene un postfijo determinado, por ejemplo, el postfijo *ar* se utiliza para todos los computadores de Argentina, *pe* para Perú, *br* para Brasil, *cl* para Chile, etc.

En el caso de EE.UU., y últimamente en otros países también, el código del país es reemplazado por el código del tipo de institución a la que pertenece el servidor: *com* (servidor perteneciente a una empresa comercial de Estados Unidos), *edu* (servidor perteneciente a una institución educacional o de investigación de Estados Unidos), *gov* (servidor perteneciente al gobierno de Estados Unidos),

*mil* (servidor perteneciente a las Fuerzas Armadas de Estados Unidos), *net* (servidor perteneciente a una empresa que en sí es una red), *org* (servidor perteneciente a cualquier organismo internacional, Naciones Unidas, OEA).

Existe una propuesta nueva (Top Level Domain, gTLD-MoU) que está en discusión desde el año 1997, en la que se proponen nuevos dominios.

### **Módem**

Modulator/demodulator, constituye una interfase entre lo digital y lo analógico, transforma los datos binarios en señales analógicas, modificando la amplitud de frecuencias o fases. Modula la señal en el módem emisor y la demodula en el receptor. Entre sus componentes destacan: estaciones de trabajo (son nodos de trabajo mediante los cuales se accede a los distintos servicios que ofrece la red) y los servidores (son aquellos nodos que constituyen elementos de uso común cuya finalidad es la de proveer el servicio a través de la red).

### **Red**

Es el conjunto de computadores que están conectados entre sí mediante los cuales existen procesos de intercambio de información.

### **Protocolo**

Conjunto de reglas que manejan el intercambio de datos entre dos entidades. Es un acuerdo acerca de la forma en que se comunican entre sí los equipos y los dispositivos de comunicaciones que incluyen regulaciones concretas que recomiendan y obligan a aplicar una técnica o convenio determinado. Uno de los más usados es el protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol), en la red Internet.

### **Transmisión**

Es la comunicación de datos y/o sonidos y/o imágenes por medio de la propagación y procesamiento de una señal (analógica y/o digital).

## **VENTAJAS Y RECURSOS DE INTERNET**

Las ventajas esenciales de Internet son: a) compartir recursos tales como: bases de datos, programas computacionales de la más variada índole, preguntas y respuestas de grupos de interés, noticias, información de grupos de interés, catálogos de bibliotecas, etc., y b) la interoperabilidad, que es la capacidad para poder comunicarse y operar en forma conjunta entre sistemas de distinta naturaleza.

Los principales recursos <sup>1, 2</sup> que operan dentro de Internet se refieren al correo electrónico (*Eudora*, *Pine*, *Messenger* de Netscape, Outlook, etc.; además, hay otros programas de administración de correo en red como *Sendmail*, *smail*, etc.), la transferencia de archivos (*ftp*), la conexión remota (*telnet*) y los servidores WWW a través de los visores Netscape y Explorer, entre los más usados.

### **Conexión a Internet**

La comunicación más corriente de un usuario desde su casa a Internet se establece a través de la conexión telefónica o conmutada, utilizando una forma de comunicación SLIP (Serial Line Internet Protocol) o PPP (Point to Point protocol), a través de una conexión remota cuyo lenguaje es un conjunto de acuerdos y nor-

mas llamado TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/ Protocolo de Internet).

### **Servidores WEB**

El principal recurso de Internet es el servidor Web. representa una gran fuente de interrelación que puede manejar la relación entre un docente, su asignatura y el alumno, constituyendo un puente hacia la búsqueda de información donde el alumno bien guiado puede ejercitar fuertemente el concepto moderno del autoaprendizaje; requiere tan sólo de un poco de práctica y después no habrá nadie quien pare este proceso.

World Wide Web (*WWW*), es un medio interactivo y dinámico para recuperar información que utiliza la técnica de los hipertextos (indica zonas del documento que nos llevan a otro documento u objeto *WWW* por medio de hiperenlaces) e hipermedia (o multimedios, donde se combinan texto, imágenes audio y video), actualmente ha revolucionado el uso de la red y actúa como interfaz para todos los servicios Internet, los principales software para manejar estos servidores son: *Netscape*, *Microsoft Explorer* y *Opera*.

El objetivo de los Webs es proveer acceso fácil a cualquier tipo de información vía servidores de hipertexto. La recuperación de información en hipermedios es necesario que se realice a través de los llamados browsers, visor o navegante, como corresponden a los programas Netscape, Explorer y Opera.

El hipertexto es una secuencia de páginas construida con este sistema, en la que la información no es vista en forma lineal, sino horizontal y vertical simultáneamente y en la cual es posible enlazar partes del texto o de cualquiera de los elementos de una página a otros documentos o sistemas de información. Las páginas pueden contener gráficos, audio, videos y la lectura de la página se puede seguir por diferentes caminos, dependiendo de la asociación y/o interés del usuario. Es posible realizar enlaces a partir del texto con otros lugares relacionados al tema.

En la página podemos reconocer un texto, una imagen, sonido, etc, que contienen un hiperenlace y que se pueden reconocer en la pantalla por el color azul o por la presencia de un subrayado o por ambos signos, dependiendo del visor utilizado, y por la aparición de una mano en las partes de la página que indica hiperenlaces. Si se pulsa el ratón en esa palabra, el enlace se activa y el usuario viaja por el hiperespacio a buscar ya sea el archivo o documento detrás del enlace, entrando cada vez más profundo en la página *WWW*, dando lugar así a un recorrido interminable de lugares, documentos, imágenes, lugares desde donde se puedan bajar programas (lugares FTP), gophers, archivos pdf (usar programa Adobe), etc.

### **Algunas siglas** <sup>4-7</sup>

*html*: Hypertext mark-up language (lenguaje de marcación para hipertexto).

*url*: Universal Resource Locator; un sistema universal de identificación unívoca de recursos en la red, una dirección en la red.

*http*: Hypertext Transfer Protocol (protocolo de transferencia de hipertexto). Este protocolo para hipertexto permite la comunicación entre clientes y servidores *WWW*.

## **Netscape**

Es uno de los programas más populares junto con Explorer que permiten la lectura de las páginas WWW, permite usar con toda potencialidad los servicios disponibles en Internet. Una manera en que se puede bajar el programa es a través de un servidor ftp anónimo.

Una vez que se instala en el disco duro del usuario, el programa se descomprime; luego se configura y se siguen todos los procedimientos de instalación que sean necesarios; al realizar un doble click en el ícono que lo representa se puede entrar al programa.

Con esta acción se carga en pantalla la homepage (página institucional) de Netscape en EE.UU., sobre la cual podemos iniciar la navegación en WWW. Esta forma de entrar se puede cambiar modificando las "General Preferences" en el menú "Options". Por otro lado si el usuario emplea siempre el mismo computador es conveniente que personalice su Netscape poniendo la dirección con su servidor en "Mail and News Preferences".

## **Otros recursos Internet en Netscape <sup>1</sup>**

Netscape posee la cualidad de integrar algunos recursos o servicios de Internet que pueden ser llamados a partir de aplicaciones individuales o bien ser llamados a partir del mismo programa sin la necesidad de ejecutar estas aplicaciones.

Para entrar a cualquiera de los diferentes recursos se debe pulsar el botón "Open" y luego anteponer el protocolo de transferencia del servicio que se trate, que generalmente es el nombre del servicio más `://` y asociar a él la dirección del servidor o casilla electrónica al que el usuario quiera conectarse. Los protocolos para los principales servicios son.

*http://* : para llamar a una WWW. Ejemplo, `http://www.farmacia.org`.

*ftp://* : llamará a un servidor de ftp. Ejemplo, `ftp://sunsite.dcc.uchile.cl` que se conectará con el servidor del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile.

*mail to* : que servirá para enviar un correo electrónico.

*file://* : que servirá para llamar un archivo con una extensión que pueda leer Netscape por defecto, como *html*, *gif*, *jpg*, que el usuario tenga dentro de su computador en el disco duro, disquete o disco de su red de área local.

Netscape ofrece muchos otros recursos que sería largo de detallar pero que son muy amigables de usar. Además se ofrece un "Help" que puede asesorar al usuario incipiente.

## **¿CÓMO INICIAR LA NAVEGACIÓN EN INTERNET?**

Primero se debe tener la conexión física y el software de navegación. A continuación se puede incursionar colocando direcciones de lugares conocidos de un cierto tema.

Otra forma de comenzar es utilizar los llamados motores de búsqueda, que son servidores con información clasificada de diferentes direcciones y que además cuentan con sistemas de búsquedas. Para ello se deben colocar palabras que describan el lugar requerido. Algunos motores de búsqueda son: *yahoo*, *altavista*, *in-*

*foseek*, *lycos*, etc. Una buena forma de buscar sitios de interés farmacéuticos es colocar las palabras "links pharmacy" en uno de los citados motores de búsqueda. Otra forma de iniciar la navegación es conectarse a la dirección: [www.gen.emory.edu/MEDWEB/search.html](http://www.gen.emory.edu/MEDWEB/search.html) y digitar como "query" la palabra *pharmacy*. Otra forma eficiente de iniciar una búsqueda más específica es tener un conocimiento previo de alguna dirección y sus contenidos; para ello a continuación entregamos un listado de sitios de interés farmacéutico.

### ***Direcciones farmacéuticas importantes y una pequeña descripción*** <sup>2,3</sup>

<http://pbarm.cpb.uokbnc.edu>

Ingresa al Web del College of Pharmacy de la Universidad de Oklahoma con conexiones a la AAPS (American Association of Pharmaceutical Scientists) y enlaces a Journals y publicaciones. Es un buen sitio para comenzar la navegación en temas de interés farmacéutico. El número IP es 157.142.72.77. Aparece un amplio listado de Colleges of Pharmacy y otros sitios Web de Farmacia del mundo entero. También se presentan Journals y bases de datos. Entrega bastante información en el campo de la Farmacocinética. Por ejemplo se presenta información de software teniendo la posibilidad de hacer ftp anónimo y se puede ingresar al índice: [t\\_index.html](#) para más información.

<http://www.farmaciacia.org>

Más de 400 enlaces www, listas de distribución, grupos de noticias. Excelente Web farmacéutico con temas tan variados como Atención Farmacéutica y aplicaciones de Internet en Farmacia. Está acreditada por la UNESCO.

<http://www.biomednet.com>

Es un buen punto de partida para el usuario principiante, con diferentes enlaces y sistemas de búsqueda (Medline). Tiene una suscripción gratuita.

<http://www.guild.org.au/directory.htm>

Contiene un listado de sitios y links relacionados con la farmacia y la salud, muchos de ellos de Australia.

<http://www.uchile.cl/~tduca4/farmaciovirtua>

Este web pertenece a la asignatura Farmacia Privada y permite iniciar búsquedas a través de enlaces. Se entregan los contenidos de algunas de las clases y también se pueden realizar consultas al farmacéutico virtual.

<http://www.usc.edu/bsc>

Este Web pertenece a University of Southern California en lo referente a las Ciencias de la Salud (Escuelas de Medicina, Farmacia y Odontología). Se presentan aspectos de investigación, académicos, cuidado de la salud, etc.. Un aspecto interesante es acceder a software de farmacocinética, para ello se debe agregar [/lab\\_apk/software](#).

<http://www.kumc.pharmacoepi.org>

Farmacoepidemiología: International Society for Pharmacoepidemiology. Informaciones generales, suscripciones, revistas, cursos, conferencias, etc..

<http://lysine.pharm.utah.edu>

Farmacología cardiovascular. Materiales de enseñanza utilizados en la Universidad de Utah. Incluye clases y cuestionarios Además se incluye un listado de fármacos: anti-angina, antiarrítmicos, anti-hipertensivos, anti-trombosis, reductores de lípidos en la sangre, bloqueadores de canales de calcio, etc. Se incluye la forma de acción, efectos terapéuticos, contraindicaciones y precauciones, interacciones con otros fármacos. Dentro del material se incluyen figuras didácticas.

<http://www.castle.net>

Central New Jerseys Best Internet Access Provider.

Es de interés general, presentando diferentes recursos al usuario con una bonita presentación.

Poniendo [www.castle.net/www/search.html](http://www.castle.net/www/search.html) se ingresa a una buena puerta de búsquedas.

<http://hyperreal.com/drugs>

Archivos con información sobre abuso de drogas, uso de antidepresivos.

<http://www.nih.gov>

Nationals Institut of Health. Este Web muestra la misión y la organización de esta agencia de salud cuya finalidad es estimular la investigación en los distintos aspectos de la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la más variadas afecciones del ser humano.

Desde aquí se puede acceder a algunas revistas y conocer grupos de interés.

<http://vm.cfsan.fda.gov/list.html>

Permite el acceso a las páginas de la Food and Drug Administration (FDA), mostrando diferentes aspectos de la calidad de alimentos, cosméticos, productos que emiten radiaciones y medicamentos. También se incluyen productos para animales y mascotas. Se encuentran además conexiones con el National Center for Toxicological Research (Jefferson) y otros departamentos. Se puede acceder en castellano

<http://www.alternativemedicine.com>

Se dedica a la farmacia natural indicando tratamientos con hierbas. Tiene áreas de discusión y experiencias clínicas.

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

Por un tiempo determinado permite acceder a bases de datos de MEDLINE utilizando una forma de búsqueda basado en el visor de Web "Knowledge Finder". Se pueden hacer búsquedas utilizando operadores lógicos y otras herramientas.

<http://www.healthgate.com/HealthGate/MEDLINE/search.shtml>

Permite obtener resúmenes de búsquedas hechas en MEDLINE. También incorpora temas de educación.

<http://www.nlu.edu/aapcc>

American Association of Poison Control Centers and the Luisiana Drug and Poison Information Center. Presenta material educativo, novedades, informaciones, software, etc.. Se incluye además un listado de sitios de interés en Internet referente a tóxicos, venenos, pesticidas, etc..

Dentro de las opciones con links se puede conectar a información sobre Micromedex, a la Virtual Software Library, etc.

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

PharmInfo Net (Pharmaceutical Information Network)

Sus páginas incorporan Centros de Enfermedades e Información al paciente en temas como cáncer, enfermedades cardiovasculares, del aparato digestivo, problemas endocrinos, inmunológicos, alergias, salud mental y sistema nervioso, enfermedades respiratorias y asma. Se destacan reuniones, publicaciones, apoyo al paciente, links, empleos, etc. Un aspecto muy útil es *DrugDB*, que permite el acceso a bases de datos con información de medicamentos; se puede ingresar por nombre genérico o por marca registrada. Se incluyen fármacos de interés actual pero no están todos.

<http://www.pitt.edu>

Este Web es de la Universidad de Pittsburgh. Entre los diversos recursos tiene uno que

comunica a una red de temas de salud y que permite elegir otro idioma de trabajo (aparte del inglés) entre japonés, portugués, castellano y alemán. La dirección es: [//www.pitt.edu/HOME/GHNet](http://www.pitt.edu/HOME/GHNet). Entre otras cosas se ofrecen diapositivas creadas en Power Point para hacer presentaciones. También permite ingresar a otras redes de salud. Constituye una red mundial de salud que entrega actividades relacionadas con la salud pública y prevención de enfermedades. Algunos temas: agencias y contactos en salud pública, información sobre enfermedades, actividades de monitoreo de enfermedades en el mundo, salud de la mujer, minorías, reuniones, salud para viajeros, publicaciones. Otras redes en salud. Oportunidades en salud pública, hojas informativas, comentarios, listserver.

<http://www.pharmweb.net>

PharmWeb es un buen sitio de información farmacéutica proporcionada por organizaciones profesionales internacionales. La información está dirigida a pacientes y a profesionales de la salud. La información es recibida y diseminada usando varios métodos como listas de correos, formas, cuestionarios y bases de datos en línea. Entre los temas destacados en los menús se puede ver: alerta mundial de drogas, grupos de discusión y listas de correos, información a pacientes, empleos vacantes, publicaciones de libros revistas y otros, conferencias y reuniones, base de datos de Escuelas de Farmacia, instituciones farmacéuticas en Internet, páginas amarillas (farmacias, compañías, hospitales, etc.), sociedades en Internet, grupos nuevos, cursos y educación, etc.

<http://www.who.ch>

Es de la Organización Mundial de la Salud y entrega variada información de salud.

<http://pubs.acs.org>

Es una división de la American Chemical Society donde se presentan publicaciones en Internet y en CD-ROM. Se puede ingresar a publicaciones científicas. Por ejemplo en el *Journal of Medicinal Chemistry* aparecen las instrucciones para los autores, las opciones de Browse y Search y otras informaciones de la revista. Con browse se puede ver la tabla de contenidos del último número de la revista indicando el nombre del autor a quién se le puede escribir para más información. Lo mismo ocurre con el *Journal of Pharmaceutical Sciences*; para más información se debe suscribir a la revista correspondiente.

<http://www.rxlist.com>

Contiene un índice para la búsqueda de información de fármacos. Se introduce el nombre del fármaco en el search y en caso que no lo encuentre tiene la posibilidad de buscar usando trozos de la palabra por ejemplo fluox\* permite ubicar la fluoxetina. Para cada medicamento se presenta un menú de búsqueda según descripción, acción, uso, contraindicaciones, peligros, precauciones, interacciones, efectos adversos, toxicidad y dosificación. Tiene además una "cyber pharmacy".

<http://www.wsu.edu>

Es un interesante sitio de la Washington State University. Se recomienda hacer "click" en el índice alfabético para las páginas Web y buscar lo interesante. O también se puede llegar poniendo: [//www.wsu.edu:8080/\(pharmacy/](http://www.wsu.edu:8080/(pharmacy/) o directamente: [//barbital.phar.wsu.edu/ppd/begin.html](http://barbital.phar.wsu.edu/ppd/begin.html). Dentro de la variedad de aspectos interesantes está el sistema de consulta al farmacéutico sobre dolores, infecciones, resfríos, problemas estomacales, presión alta, problemas al corazón, artritis, asma, etc., etc.. También se incluyen respuestas a preguntas sobre temas recurrentes en relación a medicamentos y también clases virtuales, como por ejemplo el Curso de Biofarmacia.

<http://www.lib.umich.edu>

Es el Web de la Biblioteca de la Universidad de Michigan. Mediante la opción Ask Us se puede hacer consultas vía *e-mail*.



<http://www.sciencemag.org>

Permite ingresar a la revista *Science* en línea. Se muestra la tabla de contenidos del último número, también se pueden hacer búsquedas en números anteriores.

<http://www.springer.de>

Pertenece a una importante casa dedicada a publicaciones científicas: Springer-Verlag Berlin/Heidelberg. Se ofrecen las diferentes ciencias con sus correspondientes catálogos de libros y otras publicaciones. En el caso de Farmacia se puede ingresar a tablas de contenidos de algunos journals como por ejemplo psicofarmacología y buscar información en un menú de gopher donde se encuentran varios años de revistas con la tabla de contenidos de cada año.

<http://www.belix.com>

Sitio perteneciente a la Glaxo Wellcome. Para tener acceso a todos los recursos el usuario se debe registrar sin costo. Algunos temas: educación continuada, noticias, búsquedas bibliográficas, etc..

<http://homeopathybyhome.com>

Homeopatía en línea: investigación, recursos, bibliotecas y bases de datos.

<http://www.nature.com>

Presenta información variada sobre la revista *Nature*. Se encuentran aquí las tablas de contenidos para los últimos 4 números y también resúmenes de artículos. La primera consulta implica registrarse antes de hacer la revisión, libre de pago. Por otro lado se presentan las tablas de contenidos de los últimos números de las diferentes publicaciones de *Nature*.

<http://www.apfanet.org>

Pertenece a la American Pharmaceutical Association, desarrolla un variado temario en el que podemos destacar lo referente al Pharmaceutical Care (Atención Farmacéutica). Además se pueden obtener programas demostrativos que ofrecen compañías de software.

<http://www.medscape.com>

Util en educación continuada de temas médicos ofreciendo información de artículos clínicos. Algunos temas de interés: SIDA, Cardiología, Farmacoterapia, Atención primaria, Salud de la mujer, etc. La suscripción permite recibir noticias con nueva información mediante e-mail. Cuenta con una buena base de datos sobre interacciones de medicamentos.

<http://www.wnwcorp.com/pbarmca>

Es un servicio de dispensación de la Pharmaceutical Care Associates. La misión de esta página es asistir y aconsejar a los pacientes consultando a los médicos de familia y también a otros miembros del equipo de salud con el fin de que el tratamiento medicamentoso sea el más eficiente desde el punto de vista de costo, de elección de la mejor terapia y que el uso de los fármacos produzca el menor daño posible.

<http://www.usp.org/did/index.htm>

La U.S. Pharmacopeia con información de aspectos clínicos de medicamentos relevantes e información nutricional y terapéutica

<http://www.ugr.es/~bqosso/ars.htm>

Revista de la Facultad de Farmacia de Granada.

<http://www.pbarmacy.net.nz>

Excelente sitio farmacéutico con novedades, Atención Farmacéutica, información de medicamentos, etc..

<http://www.telepolis.com/boticario/default.htm>

Enlaces e informaciones del mundo de la Farmacia; página de la Farmacia Moreno. Incluye foros, revistas, congresos y un club de Atención Farmacéutica.

<http://www.cof.es/bot>

Base de datos del medicamento del Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España.

<http://www.drugtopics.com>

Noticias sobre medicamentos con presentación de la revista Drug Topics y otros temas de interés.

<http://www.chi.es/durviz/genica8.htm>

Terapias génicas de enfermedades como cáncer y afecciones hereditarias, estrategias terapéuticas.

<http://www.li.net/~edbayes/rx.html>

Un amplio listado de sitios farmacéuticos y de escuelas de farmacia; otra dirección relacionada: [www.gaucher.org.uk/es/gene\\_the.htm](http://www.gaucher.org.uk/es/gene_the.htm).

<http://www.recoletos.es/dm/pubmed.html>

Servicio de búsqueda de la Biblioteca Nacional de Medicamentos con acceso a Medline y a Pre-Medline. Alertas clínicas.

<http://www.officine.it/farmacia/medicasa/index.html>

Servicio a la comunidad sobre el buen aprovechamiento de los recursos de la farmacia italiana.

### **Algunas direcciones en Latinoamérica**

<http://www.geocities.com/HotSprings/2756/>

De Argentina. Neuroarg: acceso a páginas de neurociencias y temas afines. Gine-web: permite acceder a GINE-web con información en español sobre salud y bienestar de la mujer (<http://www.unizar.es/gine/home.htm>).

[http://inter2.unsl.edu.ar/\(edubor](http://inter2.unsl.edu.ar/(edubor)

Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional de San Luis. Argentina.

<http://www.manes.com.ar/index.htm>

Banco de datos de salud con índice de productos argentinos, servicios de información, etc.

<http://www.distrinet.com.uy/aqyf>

Pertenece a la Asociación de Química y Farmacia del Uruguay. Resulta interesante la presentación de un listado de servidores relacionados a farmacia y medicina (algunos de ellos están incluidos en esta revisión).

<http://www.idemperidem.com/botica/index.htm>

Farmacia de manipulación y homeopatía del Brasil con servicios, productos y cosméticos naturales, direcciones de contacto y diversas informaciones.

<http://www.dic.uchile.cl/~farmacia>

Contiene material acerca de la legislación chilena vigente para la instalación de una farmacia, reconocimiento de enfermedades de piel, Farmacia veterinaria, Recetario magistral y otros. Se llama Farmacia Virtual hasta el momento no está totalmente operativo y se está trasladando a la dirección: [abello.dic.uchile.cl/~tduca4](http://abello.dic.uchile.cl/~tduca4).

<http://abello.dic.uchile.cl/~hechavez>

Esta página es de uno de los autores de este artículo y se entrega información complementaria para los alumnos de Farmacia de la Universidad de Chile, también es útil para profesionales.

<http://www.sld.cu>

Es una red electrónica de información de salud de Cuba, con datos sobre medicina natural, cáncer y otros.

<http://odontologia.uchile.cl>

Corresponde a [odontología.uchile.cl](http://odontologia.uchile.cl) Se entra a *Dentalnet* que ofrece información para odontólogos de Chile y otros países, pero además tiene otros recursos como: *Omim*: (online mendeliane inheritance in man) es un catálogo de genes humanos y desórdenes genéticos.

Algunos laboratorios farmacéuticos de Latinoamérica: [www.ibw.com.ni/~solka](http://www.ibw.com.ni/~solka); [www.labchile.cl](http://www.labchile.cl); [www.andronet.cl](http://www.andronet.cl); [www.chilnet.cl/maver](http://www.chilnet.cl/maver); [www.saval.cl](http://www.saval.cl)

## DISCUSIÓN

Con lo presentado en este trabajo para el usuario que se inicia se abre un mundo de vitrinas con información y además Internet ofrece posibilidades de educación a distancia y diversos materiales de apoyo. A esto se puede agregar la creación de páginas Web para dar a conocer el quehacer de un grupo de trabajo, Facultad, Universidad, etc.

El listado de direcciones de este trabajo no pretende agotar el tema pues existen otros lugares de interés farmacéutico. La idea es presentar buenos lugares para iniciar una navegación eficiente, pues si se dispone de estos puntos de partida es posible a través de ellos de acceder a muchos otros. En la actualidad el conocimiento y la información están ampliándose con aportes de todo el mundo y todo el mundo está unido. Sin embargo esto produce el problema de la selectividad necesaria para descubrir lo útil dentro de la maraña de información. Para ello entregamos en este trabajo algunas normas para iniciar búsquedas eficientes en el ámbito farmacéutico.

Resulta enriquecedor solicitar al estudiante de farmacia la creación de un bookmark (favoritos) con las direcciones clasificadas por temas. El *bookmark* es una agenda de direcciones personalizada. En nuestro caso se la solicitamos como una tarea entregada en diskette y los resultados han sido muy estimulantes para los alumnos y también para los docentes ([abello.dic.uchile.cl/~hechavez](http://abello.dic.uchile.cl/~hechavez)).

En nuestra experiencia hemos detectado que los estudiantes de farmacia con unos pocos sitios iniciales se amplían a un gran número de lugares y luego se vuelven a reducir a un conjunto seleccionado de servidores Web. No obstante la agenda de direcciones requiere de un mantenimiento constante, ya sea porque cambian las direcciones o porque aparecen sitios mejores.

En síntesis, se perfilan varias actividades académicas docentes en el uso de Internet. Entre las que nosotros hemos probado están la educación a distancia, información variada de una asignatura, selección de direcciones por parte de los alumnos y construcción de páginas personales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carballar, J. (1994) "INTERNET. El mundo en sus manos". Ed. Addison-Wesley Iberoamerica S.A. Wilmington, Delaware, E.U.A.
2. Bourne, D. P. Hogkinton & S. MacLean (1995) *Amer. J. Pharm. Education* **59**: 402-9

3. Marra, C., B. Carleton, L. Lynd, F. Marra, A. McDougal, D. Chow & R. McKerrow (1996) *Pharmacotherapy* **16**: 806-18
4. SISIB, Universidad de Chile (1996) "*INTERNET Guía Práctica para el usuario.*" Editorial Universitaria
5. Hoffman, P. (1996) "*Internet, Manual de Bolsillo*". Ed. McGraw-Hill. Mexico
6. Bannan, K. (1997) PC Magazine Chile. N° 4 págs: 79-91
7. Seyer, M.D. (1986). "*Conexiones en el IBM PC/XT/AT. Teoría y Práctica de periféricos comunicaciones y configuraciones*". Ed. Anaya Multimedia S.A., Madrid