

# Información sobre virología en Internet

Albert Cortés Borràs

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospitals Vall d'Hebron. Barcelona.

## Introducción

Actualmente hablar de Internet ya no es extraño en cualquiera de los ámbitos de nuestra sociedad próxima al cambio de milenio, y quienes nos dedicamos a la virología no somos ajenos a este fenómeno de las comunicaciones que es Internet. Hace unos años no sucedía precisamente esto; el mismo término no sugería nada o muy poco, más bien causaba extrañeza e incluso llegaba a ocasionar comentarios irónicos sobre los usuarios de las múltiples posibilidades de la Red. Hoy en día los miembros de la comunidad científica ya tienen Internet dentro de sus fuentes de información. Es muy elevado el número de usuarios de correo electrónico, por lo que en esta revisión se pretende dar a conocer los recursos existentes en Internet en el campo de la virología, con el objetivo de potenciar el uso de los mismos y con ello, reforzar la presencia de investigaciones en español en la Red de Redes.

## ¿Qué usos puede ofrecer Internet al virólogo?

El uso que permite Internet es casi infinito<sup>1,2,3,4</sup>, destaca sobremodo la posibilidad de contactar e intercambiar experiencias con otros profesionales, mediante el uso de todos los recursos que ofrece la Red: e-mail, grupos de noticias, listas de distribución o los sitios WEB. La formación continuada a distancia es ya una realidad mediante el uso combinado de la tecnología de hipertexto (HTML) y multimedia, la conversación por relevos o *Internet Relay Chat* (IRC) y la videoconferencia, pudiéndose celebrar simposios y conferencias virtuales, de modo sencillo, económico y eficaz. Acceder a las bases de datos biomédicas como *Medline* de la *National Library of Medicine* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed> es posible con sólo mover nuestro ratón<sup>5,6</sup>, sin necesidad de suscripción a los CD-ROM que contienen la base de datos como hace unos años, como la consulta de revistas médicas de prestigio, algunas sin necesidad de estar suscrito a ellas y disponer de los artículos completos en la pantalla del ordenador<sup>7</sup>.

Para poder aprovechar los recursos que nos ofrece Internet hemos de disponer en nuestro ordenador una serie de programas, la mayoría de ellos gratuitos, que podemos encontrar en la propia Red, debidamente configurados, y con la ayuda de un módem para codificar-decodificar la señal telefónica ya estamos preparados para sumergirnos en Internet.

Una vez establecemos conexión con nuestro proveedor de servicios de Internet, ya sea en nuestro centro de trabajo por medio del servidor del hospital o la universidad o en nuestro domicilio mediante un proveedor de pago o gratuito como <http://www.teleline.es>, <http://www.wandoo.es> o <http://worldonline.es> entre otros, tan solo nos queda ejecutar nuestro programa navegador del WEB, Netscape, Internet Explorer®, Opera®, teclear una dirección a visitar, y en breves segundos el monitor de nuestro ordenador nos empezará a mostrar unos textos, imágenes, sonidos, que pertinenteamente combinados conforman una página WEB; a partir de esta página inicial, el límite lo ponemos nosotros, pudiendo utilizar otras herramientas en forma de programas específicos de correo electrónico, Netscape®, Microsoft Outlook®, Eudora®, para poder enviar y recibir mensajes, un cliente de IRC, como mIRC®, o utilizar el Cute-FTP® para actualizar unos controladores por FTP<sup>1,4</sup>.

## Servicios de Internet

### WWW: World Wide Web

Es el servicio más conocido que ofrece Internet, debido a su facilidad de uso, lo intuitivo de su manejo y la espectacularidad que ofrece al mostrar contenidos multimedia, que incorporan imágenes y sonidos para hacer más claros y amenos sus contenidos<sup>1,2,4</sup>. Desde nuestro ordenador podemos acceder y desplazarnos de un modo rápido de unas páginas a otras con solo manejar el ratón, obteniendo todo tipo de informaciones, imágenes, actualizaciones, acceso a revistas médicas, etc.<sup>7</sup>

### E-mail

Correo electrónico, es el recurso de Internet más utilizado, nos permite enviar y recibir mensajes, que pueden contener archivos, imágenes, vídeos, sonidos...de un modo prácticamente instantáneo y con un coste mínimo comparado con el correo postal convencional.

*Listas de distribución:* también llamadas listas de correo, se basan en un sistema de envío automatizado de mensajes a sus suscriptores, que reciben en formato e-mail el mensaje en su buzón electrónico. Existen listas moderadas y no moderadas, y de infinidad de temáticas.

*Grupos de Noticias:* son tablones de anuncios de múltiples temas, pudiendo estar moderados o no, donde se participa libremente proponiendo cuestiones, facilitando

correspondencia:  
C/. Escorial, 115 2º1<sup>a</sup>  
08024 Barcelona  
e-mail: acortes@seei.es

Manuscrito recibido el 00-0-2000; aceptado el 00-00-2000

*Enferm Infect Microbiol Clin* 2001; 19: 00-00

Todos los enlaces citados en el presente artículo han sido comprobados en fecha 23 de octubre de 1999, para garantizar una óptima navegación

informaciones o solicitando ayuda. Los mensajes se envían de forma similar al correo electrónico, actualmente los programas modernos de correo tienen incorporadas utilidades para acceder a los grupos de noticias.

#### FTP

Protocolo de transferencia de ficheros, nos sirve para conseguir o enviar archivos de cualquier tipo, programas, controladores, parches, en servidores destinados a ello, algunos de estos precisan de contraseña para acceder a ellos, pero la inmensa mayoría pueden accederse de modo anónimo. En la actualidad muchos de los servicios FTP pueden accederse vía página WEB con los navegadores de Internet. El FTP también se utiliza para actualizar las páginas WEB<sup>5</sup>.

#### Telnet

Es la aplicación que nos permite acceder desde nuestro ordenador a otros ordenadores como podrían ser servidores de hospitales y bibliotecas, y de este modo comportarnos como un usuario más de la información que contenga ese servidor.

#### IRC

*Internet Relay Chat*, utilidad de charla unipersonal o en grupo en modo escrito en tiempo real. Nos permite participar en debates, conferencias virtuales sobre temas específicos de un modo sencillo y participativo.

### Sitios de interés en virología

#### WWW

Se pueden encontrar en la Red múltiples sitios dedicados a la virología, en las siguientes líneas se pueden encontrar diversas páginas WEB que cubren todas las áreas virológicas. Como se puede comprender no están reflejadas todas las páginas dedicadas a la virología, sino que se ha procedido a una recopilación para ofrecer al lector una visión global de lo que hay en la Red. Para encontrar más sitios de interés virológico, una vez en una de las páginas recomendadas, se puede navegar a través de sus enlaces a otras páginas que forman la telaraña de Internet.

En inglés:

*All the virology on the WWW*, <http://www.virology.net>, la más extensa recopilación de recursos de virología en Internet, editada por el *Garry Laboratory* de la Universidad de Tulane, Nueva Orleans, Estados Unidos, bajo de dirección de David M. Sander; merece la pena visitar el *Big Picture Book of Viruses*, debido a su popularidad cuenta con *mirrors* o páginas espejo en el Reino Unido, China y España en español <http://virologia.ua.es>.

*Virology Down Under* <http://www.uq.edu.au/vdu/index.html>, un gran recurso australiano de virología, su información incluye enlaces, tutoriales y mucho más.

*Clasificación y nomenclatura de los virus - The Index*

*Virum* <http://life.anu.edu.au/viruses>, contiene las listas de taxonomía viral que reflejan la clasificación aprobada por el *International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV).

*Institute for Molecular Virology at the University of Wisconsin-Madison* <http://www.bocklabs.wisc.edu/>

*Welcome.html*, incluye descripciones de sus líneas de trabajo, complementadas con enlaces de interés, microscopía y animaciones.

*The Irish National Virus Reference Laboratory Home Page*, <http://www.ucd.ie/%7Evirusref/vrlhome.html>, Lo más destacado de la WEB del University College Dublin, es *Virus Alert* el boletín del Laboratorio de Referencia de Virus.

*Virology Institute Marburg*, <http://www.med.uni-marburg.de/wwwmzh/eviro.htm>. Investigación en influenza, paramyxovirus, citomegalovirus, filovirus y hantavirus.

*National Virology Institute*, Sudáfrica. <http://www.niv.ac.za/> Presenta información del Witwatersrand Department of Virology, en Johannesburgo. Mensualmente publica temas de interés y revisiones.

*The Research Laboratory for Vector-borne Diseases (LVD)* (NRC-HTV), <http://www.smd.be/msw/eng/r&d/rlvbd/index.htm> Laboratorio de investigación de infecciones por vectores en Bélgica. Contiene gran información de los serotipos europeos de hantavirus.

*The Institute of Human Virology* <http://www.ihv.org/default.html>, de la Universidad de Maryland, del cual es director Robert C. Gallo.

*Antiviral Agents Bulletin*. <http://www.bioinfo.com/antiviral.html> Información actualizada sobre agentes antivirales.

*Department of Microbiology and Immunology. Lecture Notes and Resources in Virology University of Rochester* <http://www.urmc.rochester.edu/smd/mbi/virtlec.html>, contiene tutoriales sobre diferentes virus de interés, versión en español en <http://www.medynet.com/usuarios/nuneza/indexviral.html>

*Revistas de Virología en Internet*, (tabla 1) en Internet se pueden encontrar la gran mayoría de revistas dedicadas a la virología, en la tabla se destacan un gran número de ellas.

La formación continuada puede seguirse entre otras en:

*Department of Microbiology and Immunology. Leicester University*. <http://www-micro.msb.le.ac.uk/335/BS335.html>, dirigido por Alan Cann.

*Viremia Page* <http://www.umu.se/virology/alistair/first.htm>, página muy bien estructurada, con tutoriales interactivos en javascript.

La adquisición de libros de virología es posible *on-line* visitando la WEB de *La librería de la Virología* <http://www.virology.net/Bookpage/Bookshop.html>

En español:

La presencia de páginas WEB en Internet en lengua española es menor que las de procedencia anglosajona, pero poco a poco van apareciendo recursos propios de gran calidad y se consiguen los permisos para la adaptación y edición en español de las grandes páginas de la virología mundial.

*Toda la Virología en la WWW* – <http://virologia.ua.es>. *Mirror de All the Virology on the WWW*, alojada en la Universidad de Alicante.

*Gesida – Grupo de Estudio de sida de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)*. <http://www.gesidaseimc.com>

*Sociedad Española de Virología (SEV)* – <http://www.tdi.es/sev>, página oficial de la SEV.

*Virología y análisis clínicos* – <http://virologia.ua.es>

acortesborra, página pionera de la virología en castellano, actualmente forma parte de la gran aportación del servidor de la Universidad de Alicante, junto con el *Grupo de Virólogos Vall d'Hebron* <http://virologia.ua.es/gvvh>, y el ya comentado *mirror* español del *All the Virology on the WWW*.

*Virología* - <http://www.medynet.com/usuarios/nnuneza/indexviral.html>, versión española de la WEB de virología de la Universidad de Rochester.

*Página de Hepatitis en español* - <http://personal1.iddeo.es/ret003pb>, WEB dedicada a las hepatitis en general con un futuro muy esperanzador como portal temático en español.

*VIH y SIDA* - <http://www.ctv.es/USERS/fpardo/home.html> Magnífica recopilación de recursos, tutoriales, estrategias de prevención.

## Grupos de noticias

Grupos de noticias de temática virológica, para acceder a los mismos es preciso disponer de un lector de noticias tipo Free-Agent® o un gestor de correo electrónico tipo Netscape® o Microsoft Outlook®, en estos grupos de noticias se puede participar en discusiones sobre diagnóstico, tratamiento o epidemiología de diversas infecciones víricas:

- bionet.virology <http://www.bio.net/hypermail/VIROLOGY/>, muy activo
- alt.health.virus, sin actividad
- alt.biology.baculovirus, poco activo
- sci.med.aids, poco activo
- news.misc.health.aids, sin actividad
- news.bio.microbiology, poco activo
- sci.bio.microbiology, muy activo
- sci.med.laboratory, muy activo

## Listas de distribución

*Daily Virology News* [http://www.retroscreen.com/daily\\_virology\\_news.htm](http://www.retroscreen.com/daily_virology_news.htm). En esta lista de correo, el suscriptor recibe diariamente un resumen de las principales noticias virológicas publicadas en diferentes medios de comunicación.

*Vir-Lat*, para suscribirse enviar un e-mail a: [virlat@ccc.uba.ar](mailto:virlat@ccc.uba.ar) Lista de distribución de virología de la Universidad de Buenos Aires.

*Hepatitis en español*, [http://www.onelist.com/subscribe/hep\\_esp](http://www.onelist.com/subscribe/hep_esp), lista dedicada a los diferentes tipos de hepatitis, y en español.

*Gesida*, el Grupo de Estudio del sida de la SEIMC dispone de una lista de distribución que envía información puntual a sus asociados. <http://www.gesidaseimc.com>

## Conclusiones

Estamos sumidos en una época de continuas evoluciones tecnológicas, e Internet<sup>1,2,3,4</sup>, debido a sus múltiples aplicaciones en todos los campos, incluido el de las ciencias biomédicas en general y la virología en particular, su rapidez, eficacia y facilidad de uso, nos permiten conseguir e intercambiar información de un modo relativamente económico, sin desplazarnos de nuestro centro de trabajo u hogar, pudiendo recibir diariamente mensajes, comunicados, trabajos de investigación, leerlos o reen-

viarlos a otros colaboradores, consultar bases de datos<sup>6</sup> o buscar información en las páginas WEB.

La creación, edición y mantenimiento de sitios WEB es cada vez más sencilla debido a la facilidad de uso de los programas actuales, por lo que cada vez hay más páginas creadas por virólogos a título personal o en representación de sus instituciones, existiendo en la Red excelentes manuales para aprender a editar páginas como <http://esgratis.net/webestilo>. Sumado al fácil e intuitivo manejo de las herramientas de Internet, la comunidad virológica puede estar plenamente en la aldea global.

Con este artículo se ha pretendido estimular al lector a adentrarse en la Red Internet, para aprovechar la ingente cantidad de recursos existentes, y, poner a disposición de los navegantes sus propias experiencias, teorías e investigaciones en los múltiples foros de que se dispone.

## Agradecimientos

Al Dr. David Marvin Sander, editor de *All the Virology on the WWW*, <http://www.virology.net>, por autorizarme a crear la versión en español de su página de la University of Tulane, Nueva Orleans. Y al Dr. Ignacio Calicó por la revisión de este manuscrito y su apoyo incondicional a la introducción de contenidos virológicos en Internet.

## Bibliografía

1. Lee N, Millman A. ABC de la Informática Médica. Esplugues de Llobregat, Barcelona: BMJ Publishing Group, 1996.
2. Martos A, Sasal M. Internet y las enfermedades infecciosas. Enferm Infect Microbiol Clin 1996; 14: 579-580.
3. Belmonte Serrano MA. Internet en la medicina del 2000. Med Clin (Barc) 1995; 104: 744-752.
4. Torra Bou JE, Rodríguez Dacal JM, Cortés Borràs A et al. Manual de Sugerencias sobre Internet. Madrid: Sociedad Española de Enfermería e Internet y Coloplast SA, 1999.
5. Parada A. Documentación, información y comunicación sanitaria. Un estudio de la cuestión. El profesional de la información. 1999; 8: 4-12.
6. García Díaz F. Búsqueda de bibliografía médica a través de Internet: El proyecto PubMed. Med Clin (Barc) 1999; 113: 58-62.
7. Belmonte Serrano MA. Publicaciones biomédicas en Internet: un reto inevitable. Med Clin (Barc) 1999; 113: 23-27.

**Figura 1.** *All the Virology on the WWW*. Tulane University. Nueva Orleans, Estados Unidos.

**Figura 2.** *The Big Picture Book of Viruses*. Tulane University. Nueva Orleans. Estados Unidos.

**Figura 3.** *The Irish National Virus Reference Home Page*. University College. Dublin. Irlanda.

**Figura 4.** *The Institute of Human Virology*. Universidad de Maryland. Estados Unidos.

**Figura 5.** *Viremia Page*. Umea University. Suecia

**Figura 6.** Gesida (Grupo de Estudio de sida) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. España.

**Figura 7.** *Virología y Análisis Clínicos*. Barcelona. España.

**TABLA 1. Revistas de Virología en Internet**

---

- AIDS Book Review Journal* <http://tigger.uic.edu/depts/lib/aidsbkrv/>  
*AIDS Weekly Plus* <http://www.newsfile.com/1a.htm>  
*Antiviral Research* <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/2/1/8/5/2/>  
*Archives of Virology* <http://link.springer.de/link/service/journals/00705/index.htm>  
*Clinical Care Options for HIV* <http://www.healthcg.com/>  
*Antiviral Weekly* <http://www.homepage.holowww.com/x1r.htm>  
*AIDS Weekly* <http://www.homepage.holowww.com/x1a.htm>  
*Hepatitis Weekly* <http://www.homepage.holowww.com/x1h.htm>  
*Herpes Viruses Weekly* <http://www.homepage.holowww.com/x1p.htm>  
*HIV/AIDS Surveillance Report* [http://www.cdc.gov/nchstp/hiv\\_aids/stats/hasrlink.htm](http://www.cdc.gov/nchstp/hiv_aids/stats/hasrlink.htm)  
*International Journal of HIV & AIDS* <http://www.healthworks.co.uk/hw/publisher/RSM/RSM11.html>  
*Journal of AIDS/HIV* [http://ccspublishing.com/j\\_aids.htm](http://ccspublishing.com/j_aids.htm)  
*Journal of Clinical Virology* <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/2/4/0/6/2/>  
*Journal of General Virology* [http://www.socgenmicrobiol.org.uk/vir\\_main.htm](http://www.socgenmicrobiol.org.uk/vir_main.htm)  
*Journal of Medical Virology* <http://www.interscience.wiley.com/jpages/0146-6615/info.html>  
*Journal of NeuroVirology* <http://www.stockton-press.co.uk/jnv/index.html>  
*Journal of Virological Methods* <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/6/0/8/0/>  
*Microbiology: Bacteriology, Mycology, Parasitology and Virology* <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/5/9/7/3/>  
*Reviews in Medical Virology* <http://www.interscience.wiley.com/jpages/1052-9276/info.html>  
*Seminars in Virology* <http://www.academicpress.com/semviro>  
*Virologie* <http://www.john-libbey-eurotext.fr/en/revues/vir/index.htm>  
*Virology* <http://www.apnet.com/www/catalog/vy.htm>  
*Virus Genes* <http://www.wkap.nl/journalhome.htm/0920-8569>  
*Virus International* <http://www.elsevier.nl/locate/virusint>  
*Virus Research* <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/6/0/5/4/>
-