

# Revista de la Facultad de Medicina

Volumen  
*Volume* **47**

Número  
*Number* **4**

Julio-Agosto  
*July-August* **2004**

*Artículo:*

MEDLINE: la más importante fuente de información biomédica

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Facultad de Medicina, UNAM

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

## Tema de reflexión

# MEDLINE: la más importante fuente de información biomédica

Javier C Díaz Castorena<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hemerobiblioteca de Investigación “Dr. José Joaquín Izquierdo”, Facultad de Medicina, UNAM.

### Antecedentes

La remodelación de la Hemerobiblioteca de Investigación “Dr. José Joaquín Izquierdo” de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México realizada en 1992, fue punto de partida para ofrecer a investigadores, profesores y alumnos la información más actualizada en el área biomédica. Fue instalada una Intranet para atender el mayor número de usuarios posibles, se instalaron dos servidores de discos compactos, y se adquirieron bases de datos para satisfacer los requerimientos de información.

Años después se cableó toda la Facultad y los académicos se conectaron a los servidores de la Hemerobiblioteca; fue necesario ofrecer cursos de capacitación para el manejo de las bases de datos, principalmente del Medline. La tecnología actual de Internet y las instalaciones de cómputo con que cuenta la facultad, han permitido ofrecer cursos de Medline a un número cada vez mayor de personas.

El propósito de este artículo es dar un panorama del Medline, que es el mejor banco de datos de información biomédica, su estructura, sus alcances, sus limitantes, cómo se presenta la información y explicar las áreas del registro, de manera que los interesados en consultarlo sepan qué están consultando y qué pueden obtener con las versiones actuales.

### Introducción

La explosión documental del siglo XX originó la creación de obras de consulta (fuentes de información secundaria), que dieran referencias principalmente de revistas científicas (fuentes de información primarias). Así surgieron los índices y resúmenes bibliográficos impresos en cada una de las áreas de la ciencia, y en biomedicina el más importante es el Index Medicus, aunque su origen se remonta a 1879.

En la década de 1960 la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, que publica el Index Medicus, utilizó los sistemas computarizados para prepararlo, y ya con todo este cúmulo de información en computadora decidió hacer una obra única en el área biomédica, le agregó la información de otros dos índices impresos, International Nursing Index (Enfermería) y el Index to Dental Literature (Odontología), y así surgió en 1966 el Medline como una fuente de información terciaria electrónica.<sup>1</sup>

Inicialmente para su consulta se tenía que conectar por vía telefónica a los Estados Unidos. En los años de 1980 el desarrollo de la tecnología permitió editar el Medline en CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory), abaratando las consultas y con un acceso más sencillo. Actualmente con el Internet se puede conectar al sitio de los proveedores desde cualquier computadora, pagando previamente el servicio y asignándoles una clave o usando las direcciones IP de las computadoras para dar el acceso.

En la Facultad de Medicina de la UNAM se ha capacitado para la consulta del Medline a investigadores, profesores, técnicos académicos, y alumnos de programas especiales como AFINES (Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil) y NUCE (Núcleos de Calidad Educativa), o de algunas materias que lo han solicitado.

Dado que es muy importante que los alumnos sepan el manejo del Medline<sup>2,3</sup> desde 1999 existe un programa de capacitación a los alumnos de nuevo ingreso para ofrecerles las nociones básicas de este banco de datos, conocimientos que se ponen en práctica y se refuerzan cuando se solicitan algunas clases adicionales en segundo año, antes de tomar sus clases en sedes hospitalarias.

Anteriormente los proveedores de bancos de datos ofrecían en CD-ROM sus productos título por título. Con el Internet las negociaciones son de varios títulos a la vez abriendo sus páginas a sus clientes, o diseñando una nueva personalizada.

La UNAM tiene contratados cuatro proveedores de Medline: Cambridge, Ebsco, MdConsult y Ovid, pero es este último el que ofrece didácticamente una mejor presentación y un mejor entendimiento en el desarrollo de las búsquedas de información, además de tener un valor agregado al ofrecer el texto completo electrónico de cerca de 100 revistas.

### Análisis

Medline es una fuente de información electrónica que contiene las referencias de tres índices impresos: Index Medicus, International Nursing Index e Index to Dental Literature, sumando la información de aproximadamente 4, 600 revistas de más de 70 países en más de 30 idiomas, con un total aproximado de 12 millones de referencias, 70% de las cuales son de

revistas publicadas en inglés, 75% del total de registros tiene un resumen en inglés, y su inicio fue en 1966.

El vocabulario controlado que se utiliza para el ordenamiento de las referencias es el Medical Subject Headings (MESH), publicado también por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, que anualmente es revisado y publicado.

Para interactuar con el sistema es necesario plantear una estrategia de búsqueda. En forma directa se buscan palabras clave y se utilizan los operadores booleanos: AND, OR y NOT.

“AND” significa intersección, se utiliza cuando se quiere encontrar registros con dos o más palabras, ejemplo: se solicita buscar referencias sobre educación médica en México, estrategia de búsqueda: education **and** medical and mexico.

“OR” significa unión o suma, se utiliza cuando se quieren sumar registros con palabras sinónimas o plurales para formar un bloque con todas las opciones posibles, ejemplo: se solicita buscar referencias sobre leucemia en niños, estrategia de búsqueda: leukemia **and** (child or children or kids).

“NOT” significa negación, se utiliza cuando se quiere extraer o negar un subconjunto de un conjunto mayor, ejemplo: se solicita buscar referencias sobre cirugía de la mano que no sea en niños, estrategia de búsqueda: surgery **and** hand **not** (child or children or kids).

Un ejemplo usando los tres operadores booleanos sería: se solicita buscar referencias sobre medicina alternativa en el tratamiento de la diabetes en mujeres pero que no sea acupuntura, estrategia de búsqueda: alternative medicine **and** diabetes **and** (woman or women) **not** acupuncture.

Como se ha visto, y es conveniente dejar bien claro, *las búsquedas deben de ser en inglés con la gramática correcta*, ya que puede ocurrir que al escribir erróneamente una palabra, ésta coincida con alguno de los idiomas del sistema resultando con pocos registros, dando una falsa idea de que hay poca información.

Se ha habilitado un acceso a Ovid por medio de la página de Internet de la Facultad: [www.facmed.unam.mx](http://www.facmed.unam.mx), donde se selecciona Biblioteca Médica Digital y allí se escoge Ovid. No es necesaria ninguna clave, ya que las computadoras de la Facultad están autorizadas para su consulta por medio de las direcciones IP, y el alumno puede usar cualquier máquina de las cinco aulas de cómputo y algunas de las aulas de cómputo de Fundación UNAM de Sedes Hospitalarias.

La página de Ovid incluye varias bases de datos. Medline está dividido por períodos, pero existe una opción para buscar desde su inicio en 1966. Al entrar a cualquier opción se presenta una pantalla que indica el periodo que se ha seleccionado. Abajo se presenta un renglón de íconos con los cuales se puede interactuar buscando por: autor, palabras en el título, por revista, búsqueda en campos específicos del registro, herramientas adicionales de búsqueda, combinar distintos pasos de búsqueda, opciones limitantes adicionales, búsq-

queda básica, cambiar de base de datos, y por último, salir del sistema.

Después aparece una tabla donde se irán presentando el número de búsquedas que se harán, las estrategias que se usarán, y la cantidad de registros que se obtendrán en cada una de ellas.

Abajo aparece un renglón donde se escribirán las estrategias de búsqueda usando palabras clave con operadores booleanos (and, or, not). Si se quieren usar los temas médicos se tiene que dejar habilitada esta opción que se encuentra justo encima de este renglón, y al escribir cualquier palabra y solicitar los resultados aparecerán los temas médicos relacionados a este término. Al seleccionar el tema médico se presentarán los subtemas por medio de los cuales se puede hacer una búsqueda más concreta, ejemplo: leukemia-therapy, leukemia-etiology, leukemia-immunology, etc.

Después aparecen las opciones limitantes principales del sistema: texto completo disponible de Ovid, humanos, artículos en inglés, artículos de revisión, los que tienen resumen, revisiones de medicina basada en evidencia, los últimos registros ingresados, SIDA, bioética, cáncer, medicina complementaria, historia de la medicina, space life sciences, revisiones sistemáticas, y por último, toxicología.

Finalmente aparecen dos ventanas para limitar la búsqueda a un año en particular.

Como puede verse, la consulta a Medline se ha simplificado para hacerlo accesible a todo interesado en su consulta. Sólo no hay que perder de vista los datos antedichos para entender el marco en el que se encuentra situado y las opciones limitantes que se pueden usar.

Lo mismo ocurre al desplegar los resultados, ya que el sistema desglosa un formato predeterminado con la referencia y el resumen del artículo, que naturalmente se puede cambiar si se desea y desglosar el registro completo, pero aparecerán datos que no serán de utilidad y que pueden causar confusión.

Un registro típico del Medline puede llegar a contar con más de 15 campos, pero los datos que aparecen en el registro predeterminado son:

**Nombre del autor.** Los coautores aparecen enseguida no importando la cantidad.

**Título del artículo.** Si es un artículo que no fue publicado en inglés, aparecerá la traducción del título a este idioma entre corchetes, y también entre corchetes aparecerá enseguida el idioma original del artículo.

**Nombre de la revista.** Aparece el nombre completo de la revista, contrariamente a la versión en disco compacto donde los títulos largos aparecían abreviados. Si un nombre de revista se llegara a repetir en distintos países, aparecerá entre paréntesis el nombre de la ciudad donde se publica para identificarla. Si alguna revista se divide en secciones, también se

específica de qué sección se habla. En algunas ocasiones al final del nombre de la revista se especifica que es un suplemento, esto es importante ya que en estos casos se trata de una revista independiente a la del nombre inicial común.

**Referencia completa.** El primer número que aparece en este campo es del volumen; después aparece entre paréntesis el número o fascículo, en algunas ocasiones se especifica que es una parte (Pt 1) o (Pt 2), o un suplemento "Suppl 2" que indica que es el suplemento número 2 de ese año, o una combinación de número o suplemento (2 suppl) que indica que es el suplemento del número ó fascículo 2 que puede ser el único número ó fascículo del año que tiene suplemento; páginas, generalmente se presentan los números de las páginas donde empieza y termina el artículo, pero en los casos de los suplementos y las partes puede venir una letra antes del número de páginas para poder localizar el artículo: "S1-S15" o "H1-H25"; año de publicación del fascículo ó número; mes de aparición, en algunas ocasiones en revistas bimestrales o trimestrales aparecen ambos meses "Mar-Apr" o "Jan-Mar", en las revistas que se identifican por las estaciones aparecerá la correspondiente "Winter" o "Summer"; en revistas semanales o quincenales aparecerá el día de publicación inmediatamente después del mes.

**Resumen.** El resumen del artículo siempre se presentará en inglés. Este campo tiene relación directa con el tipo de documento, existen más de 45 categorías distintas, ya que casi todos los comentarios, cartas, notas o editoriales no tienen resumen. El resumen generalmente se toma de la misma revista y aparece completo, contrariamente a la versión en disco compacto donde se recortaban a 250 ó 400 palabras.

**Identificador único.** Número con el cual se identifica el registro en toda la base de datos.

**Institución.** Dirección del autor principal. En algunos casos aparece la dirección de un coautor pero se especifica que es de éste. Cada vez se utiliza más incluir un correo electrónico para una comunicación rápida por Internet, mediante la cual se puede pedir una copia del artículo.

Algunos datos adicionales de este formato aparecen cuando es un artículo de revisión y se indica esto entre corchetes al final del título del artículo, apareciendo enseguida, entre corchetes también, la cantidad de referencias que tiene. Cuando el artículo se ha comentado en otro, aparece una nota a este respecto y la referencia de este artículo, que generalmente es de la misma revista.

Existe una opción para combinar las búsquedas que se han hecho seleccionando el ícono "Combine", entonces aparece a la izquierda de cada búsqueda un cuadro y se seleccionan aquéllos a combinar.

Existen también opciones limitantes adicionales seleccionando el ícono "Límite". Las más relevantes son: masculinos, femeninos y animales. Debajo de esta pantalla se en-

cuentran otros grupos de limitantes ubicadas en cuadros para seleccionar alguna de ellas, las más importantes son: algún idioma en particular, algún tipo de animal en particular, y el más importante es el de los grupos de edad: Todos los infantes (recién nacidos hasta 23 meses). Todos los niños (0 a 18 años). Todos los adultos (19 años o más). Recién nacidos (hasta 1 mes). Infantes (1 a 23 meses). Preescolares (2 a 5 años). Niños (6 a 12 años). Adolescentes (13 a 18 años). Adultos (19 a 44 años). Edad mediana (45 a 64 años). Edad mediana o más (45 años en adelante). Adultos mayores (65 a 79 años). Adultos mayores o más (65 años en adelante), y finalmente, ancianos (80 años en adelante).

Se pueden imprimir, mandar a un correo electrónico o bajar a un diskette las referencias que se han encontrado en las búsquedas de información. Estas opciones se encuentran en un cuadro al final de los bloques de referencias que se presentarán de 10 en 10. Es necesario definir tres opciones previas: RESULTS, aquí se presentan tres opciones: escoger los registros que se vayan marcando, escoger los 10 registros del bloque donde se encuentra, o escoger todos los registros de la búsqueda. FIELDS, aquí está marcado en forma automática el formato de la referencia más el resumen. RESULT FORMAT, aquí también está marcado en forma automática el formato Ovid. ACTION, es esta opción "Display" y "Print Preview" muestran las referencias completas a imprimir, "E-mail" para enviarlas a un correo electrónico, y "Save" para bajarlas a un diskette. Es importante mencionar que el sistema tiene un límite de 200 referencias para ser procesadas.

## Artículos completos de Ovid

Ovid ofrece el texto completo electrónico de aproximadamente 100 revistas, que es el valor agregado que le ha dado este proveedor. Se pueden limitar las búsquedas que se hagan a los textos completos disponibles, o al revisar los resultados observar cuál tiene la indicación "OVID FULL TEXT" abajo a la derecha de la referencia, ya que seleccionando esta opción se abre el texto completo.

Hay que tener cuidado de seleccionar la opción "PRINT PREVIEW", que se encuentra en un cuadro azul dentro del primer texto que aparece, para hacer legibles las tablas, gráficas y figuras del artículo, surge después una opción a la que se le da "CONTINUE", ya que nos pregunta si las imágenes las solicitamos en tamaño completo; desaparece este cuadro azul y entonces podemos imprimir el texto completo con las imágenes legibles en el formato Ovid, es decir, un artículo de 5 páginas puede imprimirse en 7 u 8 en este formato.

Otras tres opciones muy importantes que se encuentran en este cuadro azul son: 1. Se puede mandar a un correo electrónico el texto del artículo. 2. Se puede bajar a un diskette el texto del artículo. 3. En algunos casos existe el formato PDF del texto completo, que es la versión en el tamaño original de

la revista, e imprimirlo. Es necesario que la computadora cuente con el software Acrobat Reader.

### Disponibilidad de la información del Medline

Dada la cantidad de revistas de todos los países y en todos los idiomas que incluye el Medline, sólo un bajo porcentaje está disponible en alguna biblioteca mexicana. Para aquellas revistas que no se pueden localizar existen servicios institucionales o comerciales de recuperación de documentos en el extranjero, básicamente se obtienen por correo normal o por fax, pero en este último caso el costo se incrementa mucho. En la UNAM este servicio lo proporciona la Subdirección de Servicios Especializados de la Dirección General de Bibliotecas.

En este artículo se han mencionado los textos completos que ofrece Ovid, pero la UNAM tiene contratados otros proveedores que ofrecen revistas electrónicas con los textos completos a través de Internet como Elsevier, pero hay que mencionar que son revistas de todas las áreas de la ciencia. Se tiene que preguntar en la biblioteca de su dependencia por este servicio.

Otra opción es la que ofrece la biblioteca del Instituto de Biotecnología de la UNAM [www.ibt.unam.mx/revistas](http://www.ibt.unam.mx/revistas) que muestra algunas revistas libres en texto completo. Sin olvidar [www.freemedicaljournals.com](http://www.freemedicaljournals.com) que promueve el acceso sin costo de algunas revistas biomédicas. Y utilizando algunos buscadores de Internet se pueden localizar algunos artículos completos o páginas de revistas con el acceso libre.

Existen otros procedimientos para tratar de conseguir artículos de revistas no disponibles en México, como Adonis<sup>4</sup> y Ariel.<sup>5</sup>

**Adonis** es un sistema de revistas biomédicas con el texto completo en discos compactos, inició en 1991 con menos de 100 y hasta 2002 sumaron más de 750, el costo varía entre 6

y 37 dólares por artículo dependiendo de la revista y está disponible en la Hemeroteca de la Facultad de Medicina desde 1992.

**Ariel** es un software que permite transferir artículos de biblioteca a biblioteca por medio de Internet con una calidad mucho mayor que la del fax. Hasta hace poco era indispensable que tanto emisor como receptor contaran con el sistema, ahora el emisor puede enviar documentos a direcciones electrónicas que usen MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions), con un costo que se asemeja al del correo normal.

Finalmente se mencionará que la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos ha puesto el Medline libre en Internet, esta versión se llama PUBMED y se puede consultar en [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) pero sin textos completos, cuando existe un texto completo disponible el sistema hace la liga a la página de la revista para que se pueda comprar en forma directa. Hay que aclarar que es una versión muy distinta a la de Ovid, pero se usan también los operadores booleanos (and, or, not) para diseñar las estrategias de búsqueda y obtener la información requerida, cuenta también con opciones limitantes para hacer una búsqueda más específica, en especial los grupos de edad.

### Referencias

1. Wood EH. MEDLINE: the options for health professionals. *J Am Med Inform Assoc* 1994; 1: 372-80.
2. Schwartz DG, Schwartz SA. MEDLINE training for medical students integrated into the clinical curriculum. *Med Educ* 1995; 29: 133-38.
3. Woods SE, Francis BW. MEDLINE as a component of the objective structured clinical examination: the next step in curriculum integration. *Bull Med Libr Assoc* 1996; 84: 108-9.
4. Stern BT, Compier CJ. Adonis: document delivery in the CD-ROM age. *Interlend Doc Sup* 1990; 18: 79-87.
5. Henry NI, Dell EY. Ariel: technology as a tool for cooperation. *Bull Med Libr Assoc* 1994; 82: 436-38.