

## Principales métodos de búsqueda bibliográfica

Dr.\*Martín M. Díaz

**RESUMEN:** En los últimos años, el espectacular desarrollo y crecimiento de Internet ha convertido a la red en una de las fuentes de información más populares. Este escenario plantea dos grandes problemas: el volumen de información disponible y la calidad de la información médica. La selección de sitios de búsqueda apropiados y la utilización de estructuras de armado de preguntas, las estrategias de búsqueda prefiltradas, los límites y las palabras de listas indexadas mejoran el rédito del trabajo de búsqueda de información.

### Principal methods for bibliographic searches

**SUMMARY:** The spectacular development and growth of Internet over the past years has turned the web into one of the most popular sources of information. This scenario presents two major problems: the sheer volume of available information and the quality of medical information. Careful selection of the right search sites and the use of proper structures for posing questions, pre-filtered search strategies, limits and indexed word lists improve the results of such searches.

### Principais métodos de busca bibliográfica

**RESUMO:** Com o espetacular desenvolvimento e crescimento dos últimos anos, a Internet tem se convertido em uma das fontes de informação mais populares. Este cenário envolve dois grandes problemas: o volume de informação disponível e a qualidade da informação médica. A seleção de sítios de busca apropriados e a utilização de estruturas de formulação de perguntas, as estratégias de busca filtrada, os limites e as palavras de listas indexadas melhoram o resultado do trabalho de busca de informação.

### Introducción

En los últimos años, el espectacular desarrollo y crecimiento de Internet ha convertido a la red en una de las fuentes de información más populares utilizada hoy por casi todo el mundo para leer la prensa diaria, consultar información meteorológica, manejar su cuenta bancaria y, como en el caso de los profesionales de la salud, responder preguntas clínicas sobre sus pacientes. Según una encuesta de HealthStyles realizada en 2002-2003<sup>1</sup> el 35% de la población general dijo haber consultado sobre información de

salud en Internet. En una encuesta entre médicos nigerianos en 2006, el 98% utilizaba Internet como fuente de información médica<sup>2</sup>.

Dos hechos relativamente recientes han ido modelando nuestra conducta médica con respecto al uso de la red, a saber: hace cinco años, quien pasara dos horas delante de una computadora era un bicho raro, y hoy día es un hecho de lo más normal; la cantidad de información científica médica original que se está publicando en la red primariamente, y en algunos casos exclusivamente, está superando en la última década al contenido original en papel.

### Palabras Clave

► Búsqueda de información médica

### Key words

► Search for medical information

### Palavras-chave

► Busca de informação médica

\*Médico Clínico. Coordinador de Informática Médica del Hospital Alemán de Buenos Aires. Está involucrado en la enseñanza de la MBE con el resto de sus colegas del Servicio de Clínica (MEBEPHA, Medicina Basada en Pruebas del Hospital Alemán).

La penetración de esta tecnología en nuestra cultura es innegable y la medicina no es ajena a este cambio.

Este escenario plantea dos grandes problemas: el principal es el volumen de información disponible, que crece exponencialmente en función del tiempo. El dilema no es responder la pregunta sino elegir entre la miríada de respuestas que nos ofrece Internet<sup>3</sup>. El segundo gran problema es que la calidad de la información médica en Internet es muy variada, y a veces muy difícil de determinar. Las herramientas que miden la calidad de las publicaciones médicas están lejos de ser estándares; por otro lado, los intereses que hay detrás de una publicación se desconocen mucho más en los medios electrónicos que en el papel, perdidos en el enmarañado de la red, siendo espinoso en algunos casos encontrar el autor.

Las soluciones posibles son varias: buscar en lugares confiables, emplear estrategias de búsqueda "saludables", usar herramientas validadas para evaluar calidad, leer publicaciones revisadas por pares, etc. Ninguna de estas medidas nos garantiza la calidad de lo que leemos, pero nos permiten trabajar con un margen de seguridad mejor.

Con el advenimiento de Internet y las características ya mencionadas, las estrategias de búsqueda de información científica en salud han pasado a ser un tema complejo. Daremos algunos consejos prácticos para realizar una búsqueda correcta<sup>4</sup>.

## Las preguntas

Las preguntas pueden dividirse en general en preguntas de base y preguntas clínicas. Las primeras habitualmente no se formulan para ayudar a resolver un problema específico de un paciente en particular, y las respuestas suelen ser encontradas mejor en un libro de texto o en fuentes actualizadas de información online (UpToDate, HarrisonOnline, eMedicine, etc.) El desafío lo presentan las preguntas clínicas, que por su complejidad y la necesidad de respuesta rápida precisamente no suelen figurar en los libros.

El aporte más importante que hizo David Sackett<sup>5</sup> (uno de los padres de la medicina basada en la evidencia) fue proponer una estructura muy sencilla que le sirva al médico medio para plantear un problema clínico. Esta simple estructura se conoce como PICO (Population or Problem / Intervention or Exposure / Comparison / Outcome), constituido por cuatro pasos para plantear un problema médico. Así, los datos obtenidos son utilizados como palabras clave en nuestra búsqueda de información, transformando nuestra pregunta en lenguaje coloquial en términos adecuados para la búsqueda.

A manera de ejemplo, apliquemos esta estructura al problema de ¿Cuál es el mejor antibiótico para tratar una neu-

monía aguda de la comunidad desde el punto de vista de la tasa de curación clínica: la amoxicilina o la levofloxacina? Veamos la misma pregunta planteada con estructura PICO.

- Población o problema
  - Pacientes con neumonía de la comunidad
- Intervención/exposición
  - Levofloxacina
- Comparación
  - Amoxicilina
- Desenlace a medir
  - Tasa de curación clínica.

## La búsqueda ¿Dónde?

Una vez identificadas las palabras claves de nuestra búsqueda nos queda el problema de dónde buscar, que dependerá del tipo de pregunta (diagnóstico, tratamiento, pronóstico), de su "profundidad" y de las habilidades del profesional que realizará la búsqueda, es decir, si es de conocimiento básico o es una pregunta clínica. Como habíamos dicho anteriormente, nos centraremos en las preguntas clínicas.

Existen varios tipos de sitios donde podemos comenzar nuestra búsqueda, de los más fáciles a los más difíciles:

- Sitios de publicaciones prefiltradas por su calidad metodológica:
  - Clinical Evidence
  - Cochrane Library
  - UpToDate
- Metabuscadores:
  - SUMSearch
- Bases de datos de artículos:
  - MEDLINE
- Motores de búsqueda generales:
  - Google.

El *Clinical Evidence*, sitio mantenido por la BMJ (<http://www.clinicalevidence.com/ceweb/index.jsp>), evalúa las publicaciones en salud desde el punto de vista metodológico y clasifica por temas las respuestas que encuentra. Es una base de datos paga (aproximadamente US\$ 50 la versión para Pocket PC) y cuenta con ediciones en papel, online y para PDA. Se puede buscar por tema o usar un buscador interno.

La Colaboración Cochrane (*Cochrane Library*) es un organismo transnacional que se encarga de mantener y difundir revisiones sistemáticas, principalmente de trabajos controlados de terapéutica.

Tiene tres partes principales: la Cochrane Database o Systematic Reviews (CDSR), la Database of Reviews of Effectiveness (DARE) y el Cochrane Controlled Trials Registry

(CCTR). La primera recopila protocolos y revisiones completas hechas por grupos pertenecientes a la Cochrane Collaboration, la segunda, revisiones sistemáticas externas, y la tercera es un registro de los artículos encontrados por las revisiones sistemáticas de la CDSR.

Cuenta con un buscador por texto libre en inglés y se puede acceder por una interfaz en español a través de <http://cochrane.bireme.br/> previo registro de usuario, individual o de la institución.

El *UpToDate* es un libro de texto electrónico que se actualiza cuatrimestralmente y cuenta con versiones online, para PC y para PDA. Está organizado por temas y posee un buscador interno que permite hacer búsquedas por términos en inglés y refinarlas con nuevos términos.

El *SUMSearch* es una herramienta que busca en varios lugares al mismo tiempo y ordena los resultados según la "profundidad" de la fuente, es decir, según lo amplio de la respuesta: en la parte superior las más amplias y al final las más específicas. La forma de búsqueda de *SUMSearch* implica no solo buscar en varios lugares al mismo tiempo, sino adaptar la búsqueda de acuerdo con la cantidad de resultados deseados. Tiene su versión en español en <http://sumsearch.uthscsa.edu/espanol.htm>.

La Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. mantiene *MEDLINE*, base de datos de citas, resúmenes y artículos a texto completo de estudios clínicos y preclínicos con más de 10 millones de citas.

Es accesible gratuitamente a través de PubMed (<http://www.pubmed.com>) y tiene varias herramientas para asistencia de búsqueda que analizaremos a continuación. *MEDLINE*, aunque no es la única base de datos de artículos científicos en salud, es la más grande y gratuita.

EMBASE es una base de datos europea centrada en publicaciones de farmacología del Viejo Continente, y LILACS, la "MEDLINE latinoamericana", en publicaciones de la región.

*Google*, el motor de búsqueda más potente de Internet, también puede ser una herramienta para buscar información sobre salud. El problema principal de este buscador es la calidad de la información que nos brinda, que no está filtrada de ninguna manera y es publicada por cualquier persona en cualquier sitio de Internet. Es muy difícil apreciar la calidad de la información que recogemos a través de un buscador general; su relevancia es cuestionable, nos da mucho trabajo encontrarla y probablemente la validez sea también cuestionable en una gran proporción. Algunos proponen usarlo como herramienta diagnóstica<sup>6</sup>: introduciendo el conjunto de síntomas y signos que plantea un paciente, *Google* acierta el 60% de los diagnósticos. Tradicionalmente es el "último recurso" cuando todo lo demás falla en encontrar una respuesta a una pregunta clínica.

En los últimos años, este portal desarrolló *Scholar Google* (*Google Académico*, <http://scholar.google.com.ar>), un repositorio de información de investigación académica al que no pueden acceder los buscadores comunes. No es una base de datos sobre salud, sino una vía de acceso a la literatura "gris": tesis, póster de congresos, ensayos no publicados, etc.

### Información en anestesiología

Existen varios sitios especializados en información anestesiológica, entre los que se recomiendan:

- Data Repository for the Anesthesia Workforce (DRAW) de la ASA, <http://draw.asahq.org>
- Anesthesia On Line, The International Journal of Anesthesia, <http://www.priory.com/anaes.htm>
- The Red Book of Anesthesia <http://www.medana.unibas.ch/eng/amnesix1/amnesix.htm>
- Update in Anesthesia, <http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa/>
- Anestesiología Latina, <http://www.prodigyweb.net.mx/galaxis/>

### Cómo buscar

Es muy difícil recomendar estrategias de búsqueda<sup>7</sup>; cada persona desarrolla su propio método utilizando las distintas herramientas disponibles con las cuales se sienta cómoda; sin embargo, existen algunas reglas generales que podemos emplear.

- Hay que diseñar una estrategia antes de iniciar la búsqueda: definir las palabras claves (mediante el armado de una pregunta clínica) y saber qué herramienta utilizar le va a ahorrar precioso tiempo.
- El orden de la búsqueda –qué herramientas usar primero–, va a depender básicamente del tipo de pregunta (terapéutica, diagnóstico, pronóstico) y de su amplitud. Con preguntas amplias conviene empezar por *UpToDate* o *HarrisonOnLine*, con preguntas de terapéutica conviene empezar por la *Cochrane Library*, por las características antes citadas.
- Como *MEDLINE* es una base de datos muy completa, a veces es muy difícil seleccionar la información que contiene; no conviene comenzar por ella, debería ser el último paso antes de *Google*.
- En la mayoría de los casos, el acceso a artículos de texto completo es bastante infructuoso, sobre todo en países como el nuestro donde los recursos aplicados a la docencia e investigación son escasos. Un remedio parcial es usar filtros en la búsqueda para evitar la decepción de no poder acceder a la información a texto completo.

- Habitualmente la búsqueda comienza con los contenidos de los campos población/problema e intervención/exposición de la pregunta PICO, y a medida que avanzamos la vamos refinando agregando términos de otros componentes de la pregunta.
- Lo primero es buscar en "texto libre" o según la lista de palabras clave indexadas del buscador. Una recomendación importante al respecto es utilizar las palabras clave indicadas en cada caso. El MEDLINE tiene un componente llamado MeSH (Medical Subject Headings) que permite elegir las palabras claves para nuestra búsqueda. Todas las bases de datos tienen su homólogo, que en el caso de LILACS es el DeCS (Descriptor de Ciencias de la Salud).
- El uso de filtros por edad, género, área de la medicina, tipo de publicación, etc., posibilita hacer búsquedas específicas. En el caso de MEDLINE, a través de PubMed, se llaman limits, y permiten filtrar la búsqueda por varios ítems.
- En algunos sistemas se pueden efectuar búsquedas prefiltradas según el tipo de pregunta; en el caso de PubMed, el recurso se llama ClinicalQueries, y la pesquisa se realiza luego de elegir si la pregunta es de diagnóstico, tratamiento o pronóstico e introducir las palabras clave. Es una herramienta útil para acotar los resultados de una búsqueda.
- La utilización de operadores booleanos (AND, OR, NOT) puede ayudar a reducir un poco el ruido documental de las grandes bases de datos; su utilización es bastante intuitiva y la mayoría de los buscadores lo tienen. Permiten combinar (AND), sumar (OR) o excluir (NOT) términos;
  - Intersección (AND): recupera solo aquellas citas que contengan los términos solicitados. Por ejemplo: lung cancer AND smoking
  - Unión (OR): recupera citas que contengan uno o dos términos. Por ejemplo: tecleando pneumonia OR bronchitis buscará artículos con las dos palabras y artículos con cualquiera de las dos.
  - Exclusión (NOT): excluye las citas que contengan el término negado. Por ejemplo, carcinoma NOT lung.
- Combinar palabras: se logra mayor selectividad agregando palabras adicionales al término inicial de búsqueda.
- Otra herramienta importante es el uso de comillas ("), primer límite natural para las búsquedas. El buscador pesquisa estrictamente la combinación de palabras en el orden establecido, descartando las palabras solas; por ejemplo, tecleando "lung cancer" se ignoran los documentos donde aparecen sólo pulmón o sólo cáncer.

## Conclusión

Buscar información médica en Internet requiere entrenamiento, sin el cual puede ser difícil encontrar la respuesta adecuada a la pregunta que se hace<sup>8</sup>.

La selección de sitios de búsqueda apropiados y la utilización de estructuras de armado de preguntas, estrategias de búsqueda prefiltradas, límites y palabras de listas indexadas de palabras clave mejoran el rédito de este trabajo.

Los sistemas inteligentes de multibúsqueda con acceso a texto completo aún son caros para el mercado local (OVID database); sin embargo, algunas universidades y entidades de salud privadas brindan este servicio a sus docentes e investigadores a través de sus bibliotecas.

La necesidad de tener algún tipo de entrenamiento en búsqueda de información en bases de datos de artículos científicos es insoslayable y debería ser resuelta desde el pregrado.

Cada médico debería ser capaz de hacer su búsqueda sin la participación de intermediarios que interpreten sus deseos.

## Referencias bibliográficas

1. Bansil P, Keenan NL, Zlot AI, Gilliland JC. Información acerca de la salud disponible en Internet: resultados de la encuesta HealthStyles, 2002-2003. *Prev Chronic Dis* [serie publicada online] abril 2006 [fecha de la cita]. Disponible en: URL: [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/apr/05\\_0155\\_es.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/apr/05_0155_es.htm).
2. Ajuwon G. Use of the Internet for health information by physicians for patient care in a teaching hospital in Ibadan, Nigeria. *Biomedical Digital Libraries* 2006, 3: 12.
3. Bergman, M. "The Deep Web: Surfacing Hidden Value" Whitepaper.
4. Smith R. What clinical information do doctors need?. *BMJ* 1996; 313: 1062-8.
5. Oxman AD, Sackett DL and Guyatt GH. Users' guides to the medical literature. I. How to get started. *JAMA* 1993; 270: 2093-2095.
6. Hangwi Tang, Jennifer Hwee Kwoon Ng. Googling for a diagnosis – use of Google as a diagnostic aid: Internet based study. *BMJ* 2006; 333: 1143-1145.
7. Oller Gómez, J. Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. *ACIMED*, nov.-dic. 2003, vol.11, no.6, p.0-0. ISSN 1024-9435.
8. Rada G, Gabriel, Andrade A, Maricarmen, Leyton Sch, Virginia et al. Búsqueda de información en medicina basada en evidencia. *Rev. méd. Chile*, feb. 2004, vol.132, n° 2, p. 253-259. ISSN 0034-9887.

E-mail: [hcatalano@hospitalaleman.com](mailto:hcatalano@hospitalaleman.com)