

Los buscadores en la recuperación de información en salud

The search engines in retrieval of health information

Rubén Cañedo Andalia

Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Grupo de Alfabetización Informacional. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Holguín. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

RESUMEN

Los buscadores generales son las herramientas de búsqueda de la información más populares en el Web. Tal vez por esta razón también lo son en muchos círculos académicos. A pesar de esto, es frecuente una explotación incorrecta de estas herramientas, tanto por el lugar en que se ubican en el conjunto de recursos de información disponibles en una disciplina, como por el subempleo de las facilidades que ofrecen sus interfaces. Se requiere entonces conocer algunos elementos básicos para su mejor empleo. Se realiza una breve aproximación al uso de los buscadores académicos generales y especializados en salud. No es aceptable afirmar que los buscadores sean herramientas inapropiadas para la búsqueda de información en salud, solo que cada recurso presenta un propósito, un diseño y unos contenidos, dirigidos a una comunidad potencial de usuarios y en correspondencia con esto deben utilizarse.

Palabras clave: Búsqueda de información, buscadores académicos y médicos, Internet.

ABSTRACT

The general search engines are search tools the most popular on the Web. Perhaps for this reason too they are in many academic circles. However, there is often an incorrect operation of these tools, both for the place where they are located in all available information resources in a discipline, as underemployment of the facilities offered by their interfaces. For this reason, we need to know some basics for better jobs. It made a brief reference to the use of general and specialized academic search engines in health. It is not acceptable to say that search engines are inadequate tools

for finding health information. Except that every action has a purpose, design and contents, led to a potential user community and in keeping with this should be used.

Key words: Information search, academic and medical search engines, Internet.

El avance vertiginoso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que se inició en la segunda mitad del pasado siglo, matiza el mundo actual y a una sociedad que ha dado en llamarse sociedad de la información. En ella, una parte importante del esfuerzo del hombre se ha concentrado en la producción, manejo y uso de la información.¹ El surgimiento, desarrollo y expansión de la informática y las telecomunicaciones, ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo.² Internet, su mayor exponente, se ha convertido en una gran biblioteca caótica que crece continua y aceleradamente.

El exceso de información que existe en estos momentos en el mundo constituye uno de los grandes desafíos de la llamada era de la información. Esto ha motivado el desarrollo de sistemas o programas que permitan encontrar información en Internet, en la que existe también un volumen sorprendente de información escondida^a.^{1,3-5} Como un gran *iceberg*, Internet superficial solo deja ver a los motores de búsqueda tradicionales una ínfima parte de lo que contiene; por tanto, los buscadores más potentes solo acceden a una ínfima parte del total de la información existente en Internet. Pero, incluso, ni los más grandes son capaces de acceder al total de los recursos disponibles en el Web.

Los buscadores son herramientas que permiten a los cibernautas localizar información disponible en Internet de manera interactiva. Sus bases de datos son una especie de inventario de archivos existentes en la red. Constan de un programa que registra, generalmente, estos archivos sin utilizar criterios específicos de selección y, con ellos, forma un índice de búsqueda que otro programa consulta cuando el usuario realiza su solicitud. Los buscadores proporcionan formularios y diversas interfaz mediante los cuales los interesados pueden realizar su exploración; como resultado, el solicitante recibe una lista de referencias que responden a su pedido.¹

Los buscadores se han convertido en la puerta de acceso a la red para la gran mayoría de los usuarios que buscan información, y generan la mayor parte del tráfico en el Web^b; pero su funcionamiento dista mucho de ser el más adecuado, esencialmente por las enormes diferencias de calidad que existen entre los recursos atesorados en sus colecciones, así como por las insuficiencias propias de los algoritmos de recuperación de la información.^{1,3} Desde un principio, los contenidos de la Web despertaron recelos en sectores académicos y profesionales a causa de la presencia de abundante información sin valor científico alguno.⁴ Sobre estos aspectos se ha trabajado intensamente durante los últimos años con vista a mejorar tanto el rigor de los recursos coleccionados como la precisión de los resultados de sus búsquedas. Incluso, desde hace algún tiempo, muchos motores solo recolectan información de sitios autorizados.^{6,7}

Elsevier, una casa editora líder en el campo de la ciencia, la tecnología y la medicina, fue la primera en detectar que existía una necesidad de información estrictamente académica en la Web y que, por tanto, se hacía necesaria una nueva clase de sistemas de información para esta. En concreto, concibió un sistema capaz de indizar

páginas Web de manera automática, es decir, como lo hacen los motores convencionales, pero que filtraba la información de manera que pudiera ser admisible y fiable para los estrictos criterios del mundo académico. Ese producto se llamó *Scirus* (<http://www.scirus.com>) y, al parecer, su éxito despertó suficientes recelos en *Google* como para que esta empresa intentara una operación parecida, y así tuvimos unos pocos años después *Google Scholar* (<http://scholar.google.com/>).⁴

A pesar de los avances que han experimentado motores de búsqueda, como los mencionados antes, los resultados con respecto a la calidad de los materiales procesados son insuficientes.

Existe además otro problema. Los propios buscadores, generales y especializados^c, han crecido tanto que actualmente es imposible pensar que se puedan utilizar todos para una búsqueda. De ellos, hoy existen varios miles. Un fenómeno que en la literatura impresa demoró aproximadamente tres siglos: la aparición de la llamada literatura terciaria, la bibliografía de bibliografías, se reprodujo a gran escala en apenas dos décadas de existencia de la Web. Los metabuscadores, o buscadores de buscadores, se hicieron necesarios prácticamente antes de los 10 años de creado el primer buscador.

Cada buscador, además, posee sus propias colecciones, algoritmos de relevancia diferentes, coberturas documentales e interfaces particulares, y eso indica algo importante: si un individuo desconoce las interioridades de un buscador por popular que este sea, nunca sabremos si responde a nuestras expectativas informativas.

Durante años, hemos defendido la necesidad de desterrar el arraigado hábito entre profesionales de la salud, e incluso bibliotecarios, de ante cualquier problema de información consultar *Google* (ni siquiera *Google Académico*) para hallar inmediatamente alguna "información" que les permita "resolverlos", así como de potenciar el uso adecuado de fuentes de información acreditadas por prominentes organizaciones y grupos científicos en materia de salud en lugar de buscadores generales como *Google*.⁸ Eso no significa que este no sea un formidable motor de búsqueda, sino que, como cualquier otra herramienta, debe ubicarse en un esquema de uso en correspondencia con sus posibilidades en el contexto de la búsqueda y la recuperación de la información médica.

Nos proponemos entonces realizar una sencilla aproximación al mundo de los buscadores, sin más pretensiones que la de introducir algunos elementos teóricos y prácticos útiles para quienes utilizan incorrectamente estas herramientas para la recuperación de la información médica.

BUSCADORES

Existen diversas formas de clasificar los buscadores. Según la forma en que se seleccionan los recursos para el buscador, manual o automática, se dividen en: directorios temáticos y motores de búsqueda. Ahora bien, según el alcance de la exploración que realizan^d, se añade una nueva categoría: los metabuscadores o buscadores de buscadores:^{1,3}

- *Directorios temáticos o índices.* Los directorios Web se compilan por personas (expertos), quienes deciden los sitios de Internet que se registrarán en sus bases de datos. Ellos ordenan sus recursos de forma cronológica o geográfica, por temas, categorías o por una combinación de estos, generalmente en forma

de árbol jerárquico. Poseen bases de datos más pequeñas, menos actualizadas y más elaboradas, como resultado de la presencia del recurso humano. Son fáciles de usar, porque permiten ubicar la búsqueda en un tema predeterminado. Entre ellos, sobresale *Yahoo* (<http://www.yahoo.com>).

- *Motores de búsqueda.* Poseen bases de datos más amplias y actualizadas. Se compilan por máquinas o robots, e incorporan en sus bases de datos, la información que estos sean capaz de recoger en los sitios de Internet. Su empleo es más difícil, porque se requiere explotar al máximo las opciones de búsqueda, ya que contienen mucha más información que los directorios y la ausencia de expertos que consideren la calidad de los recursos a incorporar. Entre todos, sobresale *Google* (<http://www.google.com>).
- *Metabuscadores.* En ocasiones, un sitio de búsqueda no satisface plenamente las solicitudes de información del usuario. Sin necesidad de explorar de forma individual varios buscadores para encontrar resultados relevantes, Internet dispone de herramientas que permiten interrogar simultáneamente varios buscadores desde una única interfaz; a ellos se les denomina metabuscadores, buscadores múltiples, multimotores o megabuscadores. Entre ellos, se destacan, *Dogpile* (<http://www.dogpile.com/>) e *Ixquick* (<http://www.ixquick.com/>).

Una variante de los metabuscadores son los multibuscadores, que presentan en una sola pantalla, las ventanas de diversos buscadores, para que el usuario elija en cuáles desea realizar la búsqueda. En esencia, los multibuscadores son muy parecidos a los metabuscadores con la diferencia de que los primeros no integran todos los resultados. De hecho, copian el cuadro de diálogo y el botón *Buscar* de cada buscador para que desde una sola página, el usuario pueda acceder directamente a cualquiera de ellos. Como puede comprenderse, los multibuscadores envían la palabra clave a distintos buscadores, pero muestran los resultados por separado; ellos, entonces, son ideales para interactuar con buscadores desconocidos y comparar sus respuestas. Entre ellos, pueden mencionarse *Buscamúltiple* (<http://www.buscamultiple.com>), *Starting Point* (<http://www.stpt.com>) y *Theinfo* (<http://www.theinfo.com>).⁹ El cuadro 1 sintetiza algunas de las características principales de cada uno de los tipos de buscadores referidos.

Cuadro 1. Características de los diversos tipos de buscadores

Directorios temáticos	Motores de búsqueda	Metabuscadores
Bases de datos más pequeñas, menos actualizadas y más elaboradas gracias a la presencia del factor humano.	Bases de datos más amplias y actualizadas.	No posee bases de datos propias, sino que buscan automáticamente en las de otros buscadores.
Colocan la información por temas y categorías, una vez recopilada, de forma manual en sus índices.	Colocan la información, que sean capaces de recoger en la red, en sus índices sin ordenarlas por temas, de manera automática y periódica.	No almacenan información porque no dependen de bases de datos propias.
No realizan las búsquedas en Internet "en vivo", almacenan los datos de los sitios y ofrecen enlace a estos.	No realizan las búsquedas en Internet "en vivo", sino en las copias de las páginas que almacenan en sus índices.	Envían su búsqueda a varios motores, sus resultados dependen de que estos estén disponibles en el

		momento de la búsqueda, o se descarguen en el período de tiempo permisible.
Son fáciles de usar, permiten, en primer lugar, ubicar la búsqueda en un tema determinado.	Son más difíciles, se requiere explotar al máximo las opciones de búsqueda porque contienen más información.	Son difíciles de usar para búsquedas muy precisas, porque tienen menos control de la búsqueda al interrogar varias bases de datos con interfaces diferentes.
Son convenientes para buscar información general, institucional porque devuelve resultados a las páginas principales.	Se utilizan para buscar información más escasa, especializada, actualizada o incluida en páginas personales.	Se recomienda para temas "oscuros", difíciles de encontrar.
Bases de datos más pequeñas, menos actualizadas y más elaboradas como consecuencia de la presencia del factor humano.	Bases de datos más amplias y actualizadas.	No tiene bases de datos propias, sino que buscan automáticamente en las de otros buscadores.
Entre ellos se encuentran: LookSmart (http://www.looksmart.com), Open Directory (http://www.dmoz.org) y Yahoo (http://www.yahoo.com).	Entre estos, pueden referirse: Altavista (http://www.altavista.com), Google (http://www.google.com) y HotBot (http://hotbot.lycos.com).	Algunos de los más conocidos son: Metacrawler (http://metacrawler.com) y StartingPoint (http://www.sptp.com)

Fuente: Torres Pombert A. El uso de los buscadores en Internet. Acimed. 2003;11(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000300004&lng=es&nrm=iso

Los buscadores académicos generales se distinguen porque su contenido, es decir, los recursos que procesan proceden fundamentalmente de fuentes de carácter científico: universidades, institutos de investigación, laboratorios, casas editoras autorizadas u otras similares. Los mayores buscadores académicos del momento son motores de búsqueda. Un motor de búsqueda posee tres componentes fundamentales con independencia de su clasificación:¹

- *Robot*. Un motor de búsqueda puede tener uno o varios robots. Un *robot* es un programa que rastrea y recorre la red continuamente para visitar las páginas Web, recorrerlas e identificar sus enlaces con otras páginas. Esta operación se repite periódicamente para detectar si se produjeron modificaciones en las páginas procesadas, si se eliminaron archivos, si variaron las direcciones electrónicas de los recursos URL: Localizador Universal de Recursos (*Universal Locator Resources*), etcétera. La información recopilada se incorpora a una base de datos.
- *Índice*. El índice es una base de datos que contiene una copia completa o parcial de los documentos reunidos por el robot y la información que, por medio de programas especiales, facilita la labor de los mecanismos de búsqueda. Los índices son programas muy parecidos a las bases de datos

documentales convencionales. Ellos reciben como entrada el texto de los documentos reunidos por los robots y producen como salida, un índice, típicamente un índice invertido, muy parecido a los que generan las bases de datos bibliográficas.

- *Mecanismo de búsqueda.* Los mecanismos pueden diferir de un motor a otro, pero generalmente permiten realizar búsquedas, simples y avanzadas^e, en lenguaje natural. A partir de una interfaz, que puede tener una o más cajas de diálogo, el usuario indica el texto que desea buscar, con una o varias palabras. Al pulsar el botón correspondiente para ejecutar la búsqueda, el programa examina millones de páginas Web, registradas en el índice, en busca de los términos solicitados en la búsqueda, para luego ordenarlas según su relevancia y devolver un resultado al solicitante.

La característica principal de los llamados motores de búsqueda académicos es que solamente registran sitios Web vinculados con el mundo académico. La perspectiva que combina, a la vez, rigor y máxima amplitud corresponde sin duda a *Scirus* (<http://www.scirus.com>), el buscador de . Le seguiría *Google Scholar* (<http://www.scholar.google.com>).⁴

Scirus fue fundado en 2001 y, aceleradamente, amplió su campo de acción mediante la incorporación sucesiva de nuevas fuentes hasta convertirse en un auténtico gigante y en el más completo sistema de los tres mencionados. Actualmente, atesora más de 410 millones de páginas. Y procesa diversos sitios de especial interés en el campo de la salud como *Medline* de *PubMed* y *MD Consult*, además de otros con información afín al campo de la salud, considerados para otros buscadores parte de la Web invisible y, por tanto, no procesados. Su interfaz de búsqueda avanzada ofrece múltiples facilidades, como la búsqueda por campos: autor, título del documento, título de la revista, palabras clave, etc. (anexo); límites de fecha; tipo de materia: artículos, libros, materiales de conferencias, patentes, tesis y disertaciones, entre otros; por casas editoras, sitios Web y ciertos archivos digitales: *Medline*, *Biomed Central*, *SciencDirect*, Nature Publishing Group, etc., así como por grandes áreas temáticas y disciplinas. Su cobertura documental es sumamente amplia. Permite el uso de una amplia variedad de operadores. La mayor parte de sus fondos forman parte de la colección de *Scopus*, accesible desde Cuba por medio de *Hinari* en Infomed, la gran base de datos multidisciplinaria de *Elsevier* y contraparte europea del *Web of Science*. Ahora además, forma parte del ambicioso proyecto de Elsevier denominado *Sciverse* y que persigue integrar en una sola interfaz una variada gama de productos y servicios de información generados por esta gran casa editorial. *Scirus* es en general el buscador por excelencia de la ciencia.

Google Scholar, aparecido en 2004, muestra una característica que lo diferencia a primera vista de *Scirus*: es difícil determinar las fuentes de información de las que se nutre el buscador, a pesar de que puede suponerse que son muchas y variadas. Su interfaz de búsqueda avanzada permite realizar exploraciones en los campos de autor y título de revista. La búsqueda por materia puede realizarse en el documento completo o solo en el campo de título. También posibilita delimitar la exploración a grandes áreas del conocimiento, períodos o fechas, entre otras opciones. Los documentos atesorados por *Google Book Search*, libros y disertaciones largas, automáticamente, se incluyen en los resultados de la búsqueda en *Google Scholar*. El sistema de recuperación acepta los operadores +, -, << y OR. Otros se encuentran implícitos en la interfaz de búsqueda. El sistema ofrece una facilidad importante, y es

que permite identificar el número de citas que ha recibido cada documento recuperado en la exploración. Es capaz de explorar recursos de información sumergidos en la Web invisible pero se desconoce cuáles son estos exactamente.

BUSCADORES MÉDICOS

Existen decenas de buscadores médicos (cuadro 2). Pero cada uno tiene sus fortalezas y debilidades, su matiz particular. Su calidad, como puede suponerse también, es sumamente variable. Y esto hace muy difícil escoger o recomendar alguno como la solución para la mayor parte de los tipos de necesidades de información en el sector de la salud. El hecho de que existan tantos buscadores médicos nos indica algo simple: es prácticamente imposible trasladarse sucesivamente de un buscador a otro para tratar de conseguir una información particular, sobre todo porque el tiempo y el esfuerzo que pueden dedicar los médicos y los profesionales de la salud en general a estas tareas es bastante limitado.

Cuadro 2. Relación de algunos buscadores seleccionados en salud

Buscador	Descripción	Dirección electrónica
OmniMedicalSearch.com	Excelente motor de búsqueda especializado en medicina. Posee distintas opciones predeterminadas como: Web, News, Images, Forums y MedPro, que ofrece acceso a información profesional para los médicos. Posibilita el acceso a múltiples recursos con información autorizada, tanto para pacientes como para el personal de salud. Reúne información valiosa y autorizada procedente de la Web invisible.	http://www.omnimedicalsearch.com/
WebMD	Dirigido fundamentalmente al público en general, ofrece información actualizada,	http://www.webmd.com/

	creíble, amplia y valiosa sobre diversos temas de salud, así como obras de referencia, imágenes, noticias médicas, etcétera.	
Healthline	Dirigido fundamentalmente al público en general, este motor de búsqueda ofrece información filtrada por personal médico entrenado. Procesa información de decenas de miles de sitios Web médicos. Posee herramientas avanzadas para la navegación.	http://www.healthline.com/
Medscape	Ofrece a especialistas, médicos de la atención primaria y público en general, una formidable colección de recursos, tanto para la información como para la educación profesional en temas de salud.	http://www.medscape.com/medscapetoday
Hardin.MD	Es un metadirectorio de recursos de información médica. Funciona con una ventana de búsqueda y en forma de directorio. Provee acceso a una gran diversidad de recursos dispersos en Web seleccionadas, así como abundante material gráfico	http://hardinmd.lib.uiowa.edu

	(imágenes).	
MedExplorer	<p>Buscador tipo índice. Presenta distintas categorías temáticas relativas a la salud para delimitar la búsqueda, entre ellas: medicina alternativa, estomatología, servicios de emergencia, enfermería, laboratorios y otras.</p>	<p>http://www.medexplorer.com/</p>
Medical Matrix	<p>Ofrece acceso a un numeroso grupo de recursos de información, entre ellos, libros de texto, revistas y noticias médicas, en una amplia variedad de especialidades.</p>	<p>http://www.medmatrix.org/</p>
Health On the Net Foundation	<p>Es la plataforma de la Health On the Net Foundation (HON), un formidable sitio para la búsqueda de información médica autorizada. La HON es una organización prominente en el mundo de las Web médicas, que promueve la calidad de la información en salud que estas ofrecen a partir del desarrollo de recomendaciones y normas al respecto. Entre sus múltiples recursos posee un motor de búsqueda, HonSelect, que facilita la exploración de la</p>	<p>http://www.hon.ch/home.html</p>

	<p>bibliografía médica mediante el uso de los términos controlados del tesoro de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, el MeSH.</p>	
<p>Medic8</p>	<p>Posee abundantes recursos con información para la salud. Se destaca por la variedad de temas tratados y su estilo, que permite a pacientes y público en general comprender con facilidad la información que ofrece.</p>	<p>http://www.medic8.com/Search.htm</p>
<p>Saludalia</p>	<p>Con información en español permanentemente actualizada sobre prevención sanitaria, tratamientos, enfermedades, avances médicos, primeros auxilios y vida sana. Orientado a todos los ciudadanos interesados en temas de la salud.</p>	<p>http://www.saludalia.com</p>
<p>New York Online Acces to Health (NOAH)</p>	<p>Proporciona abundante información de salud en inglés y español, orientada a público en general, procedente de múltiples instituciones de salud y obras de referencia.</p>	<p>http://www.noah-health.org/</p>
<p>Healthfinder</p>	<p>Patrocinado por el <i>Department of Health and Human Services</i> de los Estados Unidos,</p>	<p>http://www.healthfinder.gov</p>

	<p>esta plataforma proporciona información médica y sanitaria autorizada. Su enciclopedia provee acceso a más de 1 600 temas de salud, dirigida principalmente al público en general.</p>	
National Institutes of Health	<p>Es el sitio Web del <i>National Institutes of Health</i> de los Estados Unidos. Es un punto de acceso a decenas de sitios, operados por su red de institutos. Presenta un índice de las enfermedades que investigan actualmente, así como una serie de datos para su consulta.</p>	<p>http://www.nih.gov/</p>
National Library of Medicine	<p>Ofrece acceso a una amplia variedad de recursos de información en el área de la salud, tanto para profesionales como para el público en general. Entre ellos se destacan Medline Plus, una gran colección de información sobre temas de salud y medicamentos, así como NLM Gateway, que facilita la búsqueda simultánea en 20 bases de datos de la <i>National Library of Medicine</i>.</p>	<p>http://www.nlm.nih.gov/</p>
TripDatabase	<p>Es un motor para la búsqueda clínica</p>	<p>http://www.tripdatabase.com</p>

	<p>especializado en la localización de evidencias de alta calidad para la práctica clínica. Busca y recolecta materiales apropiados para responder interrogantes clínicas en una amplia variedad de sitios, bases de datos y revistas, reconocidas por su producción de información basada en evidencias, a partir del convencimiento de que la búsqueda por separado en diversos recursos de información consume un tiempo muy importante para cualquier profesional de la salud dedicado a la asistencia médica.</p>	
<p>myOptumHealth.com</p>	<p>Ofrece información sobre aspectos de interés frecuente en materia salud; así como sobre múltiples condiciones y enfermedades, prueba diagnósticas y procedimientos, medicamentos, auto-cuidado de la salud, entre otros. Fundamentalmente dirigido al público en general.</p>	<p>http://www.myoptumhealth.com/portal/</p>
<p>PharmInfo</p>	<p>Facilita el acceso a múltiples e importantes fuentes de información médica y en</p>	<p>http://pharminfo.tripod.com/</p>

	especial, farmacológica. Entre esos recursos se encuentran Rx List (<i>The Internet Drug Index</i>) y la <i>Food & Drug Administration</i> .	
--	--	--

Tal vez este sea el momento oportuno para reflexionar sobre lo que debemos hacer con vista a aprovechar mejor los recursos de información que nos ofrece Internet. *Por dónde empezar* depende fundamentalmente de quién y para qué se necesita la información. Las exigencias de las necesidades de información varían considerablemente entre investigadores, académicos, profesionales de la salud al servicio de la asistencia médica, dirigentes, pacientes y público en general, pero cambia más aún en dependencia de la actividad: asistencia, docencia, investigación o dirección, que subyace detrás de la necesidad.

Internet ofrece a los cibernautas un amplio surtido de productos y servicios de información. La dificultad mayor radica con frecuencia en la imposibilidad de cada individuo para encontrar los productos y servicios que satisfacen sus necesidades. Como consecuencia, es común encontrarse situaciones en las que las personas pretenden resolver cierto problema de información con un producto que no se diseñó para atender el tipo de necesidad que esta presenta.

Así, podemos encontrarnos con pacientes haciendo búsquedas en *Google* en lugar de buscadores como *Healthfinder*, del *Department of Health and Human Services* de los Estados Unidos, y bases de datos como *Medline Plus*, de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos y *Salud en español* (versión en español de *Consumer Health Complete*) de *Ebsco*, disponible para los usuarios del dominio *sld.cu*, así como a estudiantes, médicos generales y residentes, tratando de familiarizarse con ciertos temas o de reunir la bibliografía que necesitan para realizar alguna tarea independiente, y saltan de uno a otro sitio suministrados por un buscador general, casi siempre *Google*, en lugar de consultar la información que ofrecen buscadores como el propio *Healthfinder*, *Health On the Net Foundation*, *MedScape*, *WebMD* y *TripDatabase* o bases de datos como *Dymamed*, disponible en *Ebsco*, *ClinicalEvidence*, accesible por medio de *Hinari*, *Cochrane Library* y *PubMed-Medline*^f, entre otras situaciones semejantes.

Ante una necesidad de información, la mejor alternativa sería poder consultar a un experto en la búsqueda de información médica en Internet, pero ciertamente estos son escasos. En este sentido, iniciativas como *Fisterra* (<http://www.fisterra.com/>) y el blog del Doctor *Mario Nodarse Rodríguez* (<http://blogs.sld.cu/marionod/>) pudieran ser útiles. En cualquier circunstancia debe procederse según el principio de la dialéctica que nos indica que para profundizar en una búsqueda; debe recorrerse un camino de

manera que, en un principio, se exploren los recursos más abarcadores si *a priori* se desconoce con exactitud el sitio que contiene la información que necesitamos y después los que contienen información más específica o particular.

Según esta línea de pensamiento, los motores de búsqueda académicos de carácter general deben utilizarse primero que los buscadores médicos. Son solo dos los recomendados en esta contribución y *Scirus* muestra cierta superioridad en varios aspectos sobre *Google Scholar*; no obstante, este no debe desecharse. *Google* será "*Google*" durante mucho tiempo más. Y si ahondamos un poco en el estudio de *Scirus*, nos percataremos que la mayor parte de sus contenidos se hallan en la más formidable base de datos de la ciencia, la tecnología y la medicina de *Elsevier*: *Scopus*, accesible a las instituciones de la salud en Cuba por medio del proyecto *Hinari*. Sin embargo, repetimos el mismo consejo que para *Google Scholar*: no debe dejarse a un lado.

A continuación pueden explotarse las facilidades que ofrecen los metabuscadores médicos, como *Hardin.MD*, utilizados generalmente para la exploración de temas muy difíciles o cuando no existe idea alguna de los beneficios de uno u otro buscador y ciertos motores de búsqueda propios del área de la salud, que presentan una gran cobertura como: *OmniMedicalSearch.com* y *WebMD*. Ahora bien, la gran mayoría de los sitios Web relacionados anteriormente proveen preferentemente información médica para el público en general y solo los más completos ofrecen información igualmente útil para los profesionales de la asistencia médica, en pocos casos satisfacen las necesidades de profesores e investigadores en el área de la salud.

Los cibernautas emplean los buscadores generalmente cuando se inician en el uso de Internet. No obstante, existen buscadores que siempre se utilizarán aún cuando seamos expertos en el área de la salud, ese es el caso, por ejemplo, de los sitios de la Biblioteca Nacional y de los Institutos de Salud de los Estados Unidos. En la medida que un individuo avanza en el conocimiento del mundo de la información en su área de interés, abandonará los buscadores en beneficio de unos pocos sitios de importancia particular; así tenemos casos como: *Centers for Disease Control and Prevention* (<http://www.cdc.gov/>), que posee una de las colecciones más autorizadas sobre la prevención y el control de las enfermedades, tanto transmisibles como crónicas, así como sobre otras condiciones y problemas de salud; *The Merck Manuals* (<http://www.merckmanuals.com/home/index.html>), que ofrece información médica certificada, tanto para quienes prestan cuidados de salud como para pacientes, y el *National Cancer Institute* (<http://www.cancer.gov/>), que brinda información autorizada y amplia, tanto para los profesionales como para el público en general sobre esta terrible enfermedad.

El uso de buscadores generales es típico de situaciones en las que un navegante inexperto requiere familiarizarse con los recursos de información existentes en temas poco investigados por él o muy particulares que suelen encontrarse en los directorios temáticos. En cualquiera de los casos, si se emplean correctamente, los buscadores pueden ser sumamente útiles. Por eso, no es aceptable afirmar que ellos no sean apropiados para la búsqueda de información en salud. Solo que cada recurso presenta un propósito, un diseño y unos contenidos, dirigidos a una comunidad potencial de usuarios, y en correspondencia con esto deben utilizarse. Pero, para poder explotar correctamente sus potencialidades, es necesario estudiarlos y conocerlos, lo que permitirá perfeccionar el uso de sus opciones de búsqueda que, cuanto más precisas, producirán resultados más relevantes.

Antes de concluir, deseamos referirnos muy brevemente a un aspecto antes referido: la Web invisible, esa parte de los recursos de información existente en Internet y que los buscadores habitualmente no alcanzan a procesar. Durante los últimos años, luego del reconocimiento de la importancia, abundancia y calidad de los recursos disponibles en ella, muchos buscadores han desarrollado mecanismos para poder traer a la "superficie" esa información. *Scirus*, por ejemplo, lo hace, pero también *OmniMedicalSearch.com*. En este sentido, *CompletePlanet* (<http://clusty.com>) y *Clusty* (<http://clusty.com>), para esta parte de la Web, pueden ser de utilidad.

Si se desea ampliar el conocimiento sobre los buscadores, puede ser de utilidad la consulta del sitio denominado *Web Search* (<http://websearch.about.com/>).

Finalmente, debemos realizar una advertencia importante. Como consecuencia de los problemas de conectividad que enfrenta el país actualmente, y que deben resolverse en gran medida con la entrada en servicio de la nueva conexión por cable a la red de redes a partir del proyecto venezolano-cubano realizado con vista a ampliar nuestra capacidad de conexión a Internet, en gran parte del Sistema Nacional de Información en Salud puede verse afectado el uso de algunos de los buscadores referidos. Sin embargo, las salas de navegación de entidades, como los centros provinciales de información de ciencias médicas, por ejemplo, facilitan aún el acceso a ellos.

CONSIDERACIONES FINALES

Los buscadores son las herramientas más populares, tanto en círculos profesionales como entre el público en general, para la exploración de los recursos de información disponibles en Internet. Si bien ellos son útiles, también presentan claras insuficiencias para el uso de científicos, académicos y profesionales en general, muchas veces relacionadas con la diferencia sustancial de la calidad de los materiales que procesan. Se añade a esto su ubicación incorrecta en la cadena de recursos de información disponibles en el contexto de una disciplina, así como su explotación deficiente. Solucionar estas problemáticas requiere realmente de mucho estudio y de horas de uso de los recursos. Solo esto nos puede conducir a determinar aquel o aquellos recursos que nos resultan más útiles.

Anexo

Comandos o funciones especiales para la búsqueda de información

Existe un grupo de comandos o facilidades especiales para la búsqueda avanzada en los buscadores, que ayudan sustancialmente a elevar la precisión de los resultados de las exploraciones búsquedas realizadas en ellos. Las opciones relacionadas constituyen las más comunes y pueden encontrarse indistintamente en uno u otro buscador, y aunque ninguno es capaz de conjugarlas todas, la combinación de búsqueda por diferentes campos, con la búsqueda de frases y el uso de los operadores lógicos puede ofrecer resultados muy precisos, por lo que es muy recomendable para restringir las búsquedas y obtener resultados más relevantes.

La búsqueda por campos es una de las facilidades más importantes que nos ofrecen algunos motores de búsqueda con el propósito de hallar la información que deseamos. No todos los buscadores tienen esta opción, por lo que será necesario recurrir a la ayuda del motor y especialmente a la opción de búsqueda avanzada, si existiera.

En relación con el empleo de la mayúscula y la minúscula, la mayoría de los autores sugieren que el texto de la estrategia de búsqueda debe escribirse preferentemente en minúscula. Si se escribe todo en mayúscula, el buscador solo recuperará los documentos o páginas que estén en mayúsculas y viceversa. Sin embargo, algunos buscadores admiten las dos formas de escritura.

Para todo lo anterior, la consulta de las ayudas, las FAQs y el "about", al iniciar el trabajo con un buscador, además de la consulta de literatura que recoge estudios completos sobre ellos, nos permite determinar con exactitud cuáles son las posibilidades que nos brinda cada sistema e interfaz.

Comandos y funciones especiales para la búsqueda de información por medio de los buscadores

Comando	Sintaxis	Acción	Ejemplo
author	Autor: nombre del autor	Búsqueda por autor. Facilita la búsqueda de documentos por el nombre de sus autores.	author:"friedman" author:"jh friedman" Nótese que no se deben dejar espacios entre (:) y la palabra clave.
title intitle	title: término de búsqueda intitle: término de búsqueda	Búsqueda por título. Con esta función, se buscan las páginas en cuyo título, nombre o descripción, esté la palabra o expresión especificada, que se visualiza normalmente en la barra de título del navegador.	Por ejemplo, si se desea recuperar páginas que presenten en el título la frase "asma bronquial", puede teclearse: title:"asma bronquial" title:"Panamerican Health Organization" intitle:mark
domain dom	domain: nombre del dominio	Búsqueda por dominio. En este caso, se restringe la búsqueda a determinados dominios de países o	Para recuperar las páginas que se encuentran en el dominio de la Red Telemática de Salud (Infomed) se definiría la

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oller Gómez J. Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. Acimed. 2003;11(6). Consultado: 8 de diciembre de 2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600007&lng=es
2. Zayas Buigas L de, Sao Avilés A. Elementos conceptuales básicos útiles para comprender las redes de telecomunicaciones. Acimed. 2002;10(6). Consultado: 28 de noviembre de 2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600003&lng=es&nrm=iso
3. Brocos Fernández JM, Salinas Pardo C. Selección de recursos de información disponibles en el Web invisible. Acimed. 2006;14(3). Consultado: 28 de noviembre de 2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000300009&lng=es
4. Codina Bonilla L. Motores de búsqueda de información científica y académica. Hipertext.net. 2007;5. Consultado: 6 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.hipertext.net/web/pag273.htm>
5. Boswell W. The invisible Web. How to find and search the invisible Web? Consultado: 6 de diciembre de 2010. Disponible en: http://websearch.about.com/od/invisibleweb/a/invisible_web.htm
6. Wikipedia. Internet. Consultado: 8 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>
7. Wikipedia. World Wide Web. Consultado: 8 de diciembre de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web
8. González Rivero MC, Santana Arroyo S. Comportamiento de los estudiantes de medicina en la búsqueda de información en Internet. Acimed. 2008;17(4). Consultado: 9 de diciembre de 2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400009&lng=es
9. Rodríguez Camiño R. Motores de búsqueda sobre salud en Internet. Acimed. 2003;11(5). Consultado: 6 de diciembre de 2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000500002

Recibido: 29 de mayo de 2011.

Aprobado: 10 de julio de 2011.

Lic. *Rubén Cañedo Andalia*. Grupo de Alfabetización Informacional. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas Holguín. Ave. V.

I. Lenin No. 4 e/ Aguilera y Agramonte. CP. 80100. Holguín. Cuba. Correo electrónico: ruben@infomed.sld.cu

^a Denominada Internet profunda o invisible (en inglés *Deep Web*), comprende un conjunto de fuentes y recursos de información sumamente valiosos, cuyo acceso es únicamente posible mediante algún tipo de pasarela (*gateway*) o formulario Web, y que por tanto, no pueden recuperarse directamente y procesarse por los robots de los buscadores de la Web; para ellos, estos permanecen invisibles. Se calcula que su tamaño es unas 500 veces mayor que el de la Web superficial.⁵ Para que se tenga una idea de lo que esto puede significar, considérese que *Google*, el gigante de los buscadores, registra unos 10 000 millones de páginas, una cifra impresionante pero que dista mucho del total de páginas disponibles solamente en la Web superficial.

^b A diferencia de Internet, que es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP con vista a que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial;⁶ la Web es el sistema de navegación que posibilita disponer y recuperar páginas electrónicas. La Web es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador Web, un usuario visualiza sitios Web compuestos de páginas Web que pueden contener texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.

^c Se denomina buscador general a los que contienen información útil a cualquier clase de público en contraposición a los especializados, que atesoran recursos para públicos con ciertas características. *Scirus* por ejemplo, puede considerarse un buscador especializado a causa del tipo de contenido que procesa. Desde otra perspectiva, debido a que cubre todos los campos de la ciencia y la tecnología pudiera considerarse general. Y ambos enfoques pueden hallarse en la literatura.

^d Se denomina metabuscadores al tipo de buscador que explora los acervos de recursos atesorados por otros buscadores, sean estos directorios temáticos o motores de búsqueda.

^e La opción de búsqueda avanzada tiene ventajas evidentes para los navegantes, especialmente para restringir la búsqueda a un idioma o a campos específicos; indicar la cantidad de referencias a mostrar por página o un rango de fechas determinado, y otros aspectos que pueden variar de un motor a otro. Su utilización requiere de conocimientos más avanzados para la elaboración de las estrategias de búsqueda.

^f Junto a *Scopus*, accesible por medio de *Hinari*, una iniciativa para mejorar el acceso a la información en salud en los países subdesarrollados, se consideran en estos momentos las mejores bases de datos para la investigación médica, disponibles en el contexto cubano.