

¿Dónde buscar en internet?

Jorge Navarro-Pérez

INCLIVA. Universitat de València. CIBERESP. Centro de Salud Salvador Pau. Valencia

Las fuentes de información biomédica, uno de los pilares para la correcta labor clínica e investigadora, se caracterizan por tres fenómenos: la obsolescencia, la dispersión y el exceso de información. El crecimiento de las publicaciones periódicas no es capaz de absorber el propio crecimiento de la actividad investigadora y su consiguiente oferta de manuscritos. La información biomédica crece de forma exponencial, y se habla por ello de un verdadero fenómeno de intoxicación por exceso de información.

Los profesionales de la biomedicina deben conocer las principales fuentes de información relacionadas con su ámbito laboral, así como la metodología para la elaboración en búsquedas bibliográficas actualizadas precisas y exhaustivas.

Buscar información biomédica sin una mínima orientación metodológica conlleva el riesgo de acceder a información no pertinente (mero ruido y confusión) y, por tanto, innecesaria.

Partiendo de que en internet es más fácil encontrar lo que no nos interesa que lo realmente útil, se impone realizar búsquedas con cierto rigor y calidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN TRADICIONALES

Según el grado de procesamiento de la información que proporcionan, las fuentes biomédicas pueden ser primarias (contienen información original [noticias, artículos, libros, fotografías, vídeos, etc.]), secundarias (recopilan la información contenida en documentos primarios [bases de datos, catálogo de bibliotecas, etc.]) y terciarias (sintetizan la contenida en las secundarias [revisiones, guías de práctica clínica, informes, etc.]).

La búsqueda de información requiere seguir ordenadamente un pequeño protocolo.

En primer lugar, es preciso sondear las fuentes de información terciarias. Los trabajos que se obtendrán serán, por tanto, revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica o informes de evaluación de tecnologías sanitarias.

Una excelente fuente de información es The Cochrane Library (en la edición española, Biblioteca Cochrane Plus), de acceso gratuito gracias a la suscripción institucional realizada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (www.update-software.com/clibplus/clibplus.htm). Existen también revisiones anuales publicadas bajo denominaciones genéricas, como *annual reviews*, *current topics*, *year progresses*, etc.

El siguiente paso es continuar con las fuentes de información secundarias o bases de datos bibliográficas. Disponemos de bases de datos españolas y extranjeras sobre ciencias de la salud. Entre las españolas destacan:

- IME (Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología): www.iedcyt.csic.es.
- IBECs (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud, Instituto de Salud Carlos III: ibecs.isciii.es). Está incluida en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).
- LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud). Está incluida en la BVS.
- MEDES (Medicina en Español, Fundación Lilly: <http://fundacionlilly.com/es/actividades/medes-medicina-en-espaniol/index.aspx>).
- CUIDEN (Cuidados en Enfermería, Fundación Index de Enfermería: www.index-f.com/busquedas.php).
- Enfispo (Biblioteca de Escuela de Enfermería Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid: alfama.sim.ucm.es/isishtm/enfispo).

IME es la fuente con mayor cobertura temporal (desde 1971), pero no está suficientemente actualizada, por lo que debe complementarse con otras bases de datos, como IBECs. IBECs y LILACS se integran en la BVS.

Entre las bases de datos extranjeras destaca Medline (National Library of Medicine, de los National Institutes of Health de Estados Unidos). Es la base de datos más utilizada y su cobertura internacional incluye más de 4500 revistas procedentes de más de 70 países, con más de 20 millones de registros. Es de acceso gratuito a través de su portal, PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed).

Otras bases de datos importantes son Embase (Elsevier Science B.V.: www.embase.com), Science Citation Index (SCI) y Scopus (Elsevier: www.info.sciverse.com/scopus/about). La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) posibilita el acceso a SCI a través de las universidades mediante la plataforma Web of Knowledge (ahora Web of Science).

También existe la denominada «web invisible», que permite localizar bases de datos que no se pueden recuperar por los procedimientos habituales.

Y para finalizar, buscaremos información biomédica en las fuentes primarias tradicionales: las revistas. Hay que acudir a directorios de revistas electrónicas, no todas gratuitas. Estas revistas electrónicas suelen ofrecer sus artículos en dos formatos de visualización: *hypertext markup language* (HTML) y *portable document format* (PDF). El primero no requiere ningún programa específico y es ideal para navegar; el segundo está comercializado por Adobe y es ideal para descargar.

Los principales directorios de revistas electrónicas de ciencias de la salud son:

- Free Medical Journals (www.freemedicaljournals.com).
- Directory of Journals, Newsletters and Electronic Discussion Archives (www.acqweb.org/journals.html).
- New Jour-Electronic Journals and Newsletters (www.library.georgetown.edu/newjour).
- BioMed Central-The Open Access Publisher (www.biomedcentral.com).
- PLOS (Public Library of Science: www.plos.org).
- PMC (PubMed Central, de National Institutes of Health: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) (figura 1).

Figura 1. PubMed



GESTORES DE LA INFORMACIÓN

Por «gestión de la información» se entiende el conjunto de procedimientos orientados a la creación, el mantenimiento, el uso y la disposición de los documentos que, organizados, forman colecciones documentales recuperables. Una vez recuperada la información que nos interesa, esta se puede gestionar a su vez para usos vinculados al estudio y la preparación de trabajos académicos.

Una serie de herramientas o servicios disponen los recursos de información para ayudarnos a organizar la información recuperada (por ejemplo, en carpetas), para mantenernos al día en un tema de nuestro interés o para recibir por correo electrónico las referencias a nuevos documentos introducidos en estos sistemas de búsqueda que respondan a un perfil o búsqueda previamente establecidos. Las más útiles son: Dialnet, EBSCOhost, Scopus y C17.

Dialnet (dialnet.unirioja.es) permite la suscripción a la alerta de revistas. Podemos suscribirnos a las materias de nuestro interés durante el proceso de registro o a títulos concretos de revistas dentro de una o varias materias una vez que nos hayamos registrado. En el primer caso recibiremos la notificación de las nuevas publicaciones incorporadas relacionadas con la materia elegida y en el segundo solo las novedades de aquellas revistas seleccionadas. A través de «Mis búsquedas» se pueden guardar búsquedas realizadas tanto para recibir alertas informativas como para poder ejecutarlas de nuevo en las sucesivas sesiones. Gracias a «Mis referencias» es posible diseñar, modificar, eliminar y compartir listas de referencias. Antes de añadir las referencias es necesario crear la carpeta que contendrá las referencias bibliográficas.

Scopus (www.scopus.com) es una base de datos que contiene referencias bibliográficas procedentes de editoriales, actas de congresos, revistas *open access*, webs de páginas científicas, etc., del área de ciencias sociales-humanidades y de otras. De igual modo, a través del registro en este recurso podremos guardar búsquedas y crear alertas de novedades bibliográficas que respondan a una búsqueda guardada, a un documento seleccionado y citado o al autor que seleccionemos y sea citado en trabajos de otros autores. Una vez que nos hayamos registrado, podremos guardar cualquier búsqueda realizada o crear una alerta sobre ella. De cada documento recuperado podemos seleccionar una alerta para que cada vez que se cite recibamos en nuestra cuenta de correo electrónico una notificación. Además, podemos añadir los registros que seleccionemos y crear con ellos una lista que podremos guardar y gestionar. Desde la pestaña «Settings» es posible ver y gestionar la relación de búsquedas guardadas, alertas y listas, así como modificar el perfil personal.

EBSCOhost (www.ebscohost.com) es una plataforma que da acceso a distintas bases de datos; por ejemplo, LISTA (Library, Information Science and Technology Abstracts). Para gestionar la información que podemos recuperar en sus bases de datos se halla disponible «Mi EBSCOhost», al que se podrá acceder una vez hecho el registro tras crear una cuenta. Nos permite guardar nuestras preferencias: la configuración de la presentación de resultados en pantalla, los formatos predeterminados para imprimir, enviar por correo, guardar y exportar nuestras referencias, la dirección de nuestro correo electrónico y de nuestros compañeros para compartir las referencias, etc. También permite crear alertas, guardar y compartir: una vez realizada la búsqueda, la pantalla de resultados ofrece la opción de crear alertas de correo electrónico, añadir los registros de interés a la carpeta y compartir las carpetas creadas. Esta opción puede resultar útil en el caso de los trabajos en grupo, para que todos los miembros del equipo manejen las mismas referencias.

C17 es un catálogo colectivo que agrupa las colecciones de publicaciones periódicas de ciencias de la salud de 538 bibliotecas españolas (www.c17.net). Resulta útil para localizar los fondos en las comunidades autónomas, principalmente hospitales.

Dentro de las plataformas destaca Web of Science (www.accesowok.fecyt.es), formada por una amplia colección de bases de datos bibliográficas, citas y referencias de publicaciones de cualquier disciplina desde 1945. La FECYT, junto con la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN), los consorcios bibliotecarios universitarios, grupos de compra y organismos públicos de investigación han consolidado la Web of Science (WOS) renombrando su base de datos como Web of Science Core Collection (figura 2). Las bases de datos incluidas van a ser la base de datos de Web of Science Core Collection (Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index,

Index Chemicus, Conect Chemical Reactions, Book Citation Index, Conference Proceedings Citation Index), Journal Citation Report (JCR-S, JCR-SS), Essential Science Indicator y Medline, y como novedad se incluye el acceso a Science Citation Index. Además, se han logrado incluir otros beneficios y funcionalidades que aportan mayor valor a la licencia, como son:

- Acceso a JCR y ESI a través de la nueva plataforma Web of Science Analytics, en el último cuatrimestre 2014.
- Acceso a las bases de datos canceladas: Current Contents Connect, Derwent Innovation Index, Index Chemicus y Current Chemical Reactions, en la misma plataforma WOS desde enero de 2014.
- Adaptación de la plataforma WOS a Currículum Vitae Normalizado (CVN).
- Obtención de la tabla de citas mundiales por categorías limitado al concurso Severo Ochoa o similar.
- Acceso a los metadatos bibliográficos y las citas de WOS para los repositorios.

Para gestionar la información que podemos recuperar en sus bases de datos está disponible «My web of Science», a la que se accede una vez que nos hemos registrado tras crear una cuenta. Utilidades para los usuarios registrados:

- «My preferences» («Mis preferencias»). Podremos seleccionar la base de datos con la que iniciar la sesión: Web of Science Home, WOS o Medline, y seleccionar el idioma de la interfaz: inglés, chino, japonés y coreano.
- «My saved searches» («Mis búsquedas guardadas»). Se pueden guardar las búsquedas para ejecutarlas posteriormente en nuevas sesiones. Para guardar la búsqueda se ha de pulsar la pestaña «Search history» y seguidamente «Save history/Create alert». Al guardar la búsqueda se configura la alerta de novedades sobre la búsqueda, que serán enviadas a nuestro correo electrónico.
- «My citation alerts» («Mis alertas de citas»). Permite, tomando como base un artículo seleccionado, recibir por correo electrónico la relación de artículos que han citado el trabajo seleccionado.

Otro formato en internet son los recursos en «medicina basada en la evidencia»: catálogos, buscadores, colecciones de guías clínicas, conjunto de preguntas y respuestas, etc. Destacan: Trip Database (www.tripdatabase.com), NICE (National Institute for Health and Care Excellence: www.nice.org.uk), The Cochrane Library (www.thecochranelibrary.com), Bandolier (www.medicine.ox.ac.uk/bandolier) y, en español, Medicina Basada en la Evidencia (www.infodoctor.org/rafabravo/mbe.htm).

Figura 2. Plataforma de Web of Science, ofrecida por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología



Siempre podemos ensayar una búsqueda «salvaje» en los buscadores y metabuscadores de internet: Google y, sobre todo, Google Académico (scholar.google.es). En la web, en lugar de recurrir a las bases de datos bibliográficas, se utilizan los buscadores, que sirven para identificar las webs y otras fuentes (noticias, categorías, etc.) que contienen información sobre temas de nuestro interés. La mayoría de los buscadores no tienen un *thesaurus* estructurado tipo MeSH (*medical subject headings*, vocabulario controlado de la National Library of Medicine para indexar los artículos en PubMed), como Medline, sino que se basan sobre arquitecturas de búsqueda abierta (índices de palabras clave) o sobre una indización de la propia página por su editor (directorios de temas).

Existen también buscadores biomédicos específicos:

- GoPubMed (www.gopubmed.org).
- Health On the Net Foundation (www.hon.ch/HONcode/Search/search.html).
- NHS Evidence (www.evidence.nhs.uk/default.aspx).
- SearchMedica (www.searchmedica.es).
- Healthline (www.healthline.com).
- OmniMedicalSearch (www.omnimedicalsearch.com).
- Healthfinder (www.healthfinder.gov/default.aspx).
- AtPediatrics (www.atpediatrics.com/peds).

HERRAMIENTAS WEB 2.0

Las fuentes mencionadas coexisten con una serie de recursos, herramientas y aplicaciones en torno a la llamada web 2.0. Su función es mejorar la comunicación y el conocimiento, enriqueciéndolos con opiniones, valoraciones y relaciones sociales. Son páginas que conectan sus servicios entre sí no solamente gracias a los enlaces de hipertexto, sino también mediante interacción dinámica gracias a *really simple syndication* (RSS) y a API (*application programming interface*, un tipo de lenguaje que facilita la comunicación entre aplicaciones y sistema operativo, bases de datos o protocolos de comunicación).

La aplicación de las tecnologías Web 2.0 ha generado los términos Health 2.0 y Medicine 2.0.

Para el mundo biomédico son útiles diversos tipos de herramientas: blogs, RSS, wikis, redes sociales, *podcasts* y *webcasts*.

Por *blog* (de *weblog*) entendemos un diario de bitácora o listado de sucesos. Un blog es un sitio web usado como diario *online* del que se sirven uno o varios usuarios para publicar artículos o noticias. Un excelente ejemplo de blog es el que *Nature* tiene (nature.com/blogs) para la discusión y difusión de avances científicos.

Uno de los mejores blogs sobre diabetes es el de la redGEDAPS (www.redgdps.org), un blog de contenido diabético donde se plasman comentarios sobre los principales estudios, consensos o noticias que tienen que ver con la diabetes. Este blog está dirigido a profesionales sanitarios relacionados con el manejo y tratamiento de la diabetes, y sus opiniones son dadas por profesionales para otros profesionales. Incluye un buscador de las entradas por etiquetas, ordenadas alfabéticamente (figura 3).

Figura 3. Blog de la redGEDAPS



Desde el ámbito de los pacientes destaca el *Blog de diabetes*, de la Escuela de Pacientes (diabetesescueladepacientes.blogspot.com.es).

La palabra *wiki* procede del hawaiano *wiki wiki*, que significa «rápido». Designa sitios web de creación de contenidos colaborativos de edición continua. La wiki más famosa es Wikipedia. Existen wikis especializadas en medicina.

Por *redes sociales* entendemos comunidades de personas con unos intereses comunes que pueden compartir información en internet. Cada usuario crea su perfil y establece contacto con los usuarios que desea. Las más conocidas son Tuenti (www.tuenti.com), Hi5 (www.hi5.com), MySpace (www.myspace.com), Twitter (twitter.com), LinkedIn (www.linkedin.com) y Facebook (www.facebook.com). Hay redes especializadas, como la del grupo Evidencias en Pediatría (es-es.facebook.com/EvidPediatría) o el de Mi Diabetes Online (es-es.facebook.com/pages/Mi-Diabetes-Online/471563892936713), en Facebook. Recientemente, la Sociedad Española de Diabetes se ha incorporado a LinkedIn (https://www.linkedin.com/company/5398232) y Facebook (https://www.facebook.com/pages/Sociedad-Espa%C3%B1ola-de-Diabetes/170439096484041?fref=ts).

Los canales RSS permiten la sindicación. Es la distribución de contenidos de una página web puesta a disposición de otros sitios o suscriptores. El agregador es una aplicación que permite la lectura de las noticias suscritas, hace legible el contenido, comprueba actualizaciones de forma automática y permite reordenar y guardar la información. Los RSS posibilitan, a través de programas agregadores, actualizar y compartir la información deseada. Es parte de la familia de los formatos XML (*eXtensible Markup Language*) desarrollados específicamente para todo tipo de

sitios que se actualicen con frecuencia y por medio de los cuales se puede compartir la información y usarla en otros sitios web o programas. Desde PubMed podemos recibir un RSS sobre los nuevos artículos publicados sobre una búsqueda.

Los *podcasts* son archivos de audio disponibles en la web y descargables en formato MP3; por ejemplo, en Napster (free.napster.com). Las *webcasts* son vídeos transmitidos por internet, y no son interactivos.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Aleixandre-Benavent R. Fuentes de información en ciencias de la salud en internet. *Panace@* 2011;12(33):112-20.
- Barreras Linares E, Ávila de Tomás JF. Web 2.0 y otros recursos de internet. *FMC* 2011;18(6):3231-9.
- Coronado Ferrer S, Peset Mancebo F, Sapena F, González de Dios J, Aleixandre-Benavent F. Web 2.0 en medicina y pediatría (1). *Acta Pediatr Esp* 2011;69(1):3-11.
- Coronado Ferrer S, Peset Mancebo F, Sapena F, González de Dios J, Aleixandre-Benavent F. Web 2.0 en medicina y pediatría (2). *Acta Pediatr Esp* 2011;69(2):235-43.
- Iñesta García A. Webs y buscadores en ciencias de la salud. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad-Instituto de Salud Carlos III; 2010.
- Navarro J. Técnicas para la realización de una búsqueda bibliográfica. *Av Diabetol* 2009;25:376-81.
- Pérez-Solís D. Web 2.0 en medicina: un conjunto de herramientas útiles y una oportunidad de cambio. *Bol Pediatr* 2011;51:204-16.
- Guía práctica para el uso de redes sociales en organizaciones sanitarias. 2013. Disponible en: URL: <http://www.guiaredesocialesysalud.es/>.
- Van de Belt T, Engelen L, Berbn S, Schoonhoven L. Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: A systematic review. *J Med Internet Res* 2010; 12(2):e18).