

FORMACIÓN CONTINUADA

PARA FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

3.3

INTERNET PARA FARMACÉUTICOS

Navegando por la red farmacéutic@

Laura Fernández

Fundación-Biblioteca Josep Laporte

Enric Pineda

Fundación-Biblioteca Josep Laporte

Teo Mayayo

Sani-Red (Parc Científic)



sani-red



Introducción

1. Internet

- 1.1 Estado actual de Internet global
- 1.2 Estado actual de Internet sanitaria
- 1.3 Estado actual de Internet farmacéutico
- 1.4 Internet visible e invisible

2. Técnicas de navegación

- 2.1 Estrategias de búsqueda de información
- 2.2 Operadores booleanos
- 2.3 Vocabulario libre y controlado
- 2.4 Evaluación de los resultados

3. Fuentes de información en la Red

- 3.1 Bases de datos
- 3.2 Portales
- 3.3 Revistas electrónicas
- 3.4 Servicios de noticias
- 3.5 Listas de distribución
- 3.6 Bibliotecas y catálogos
- 3.7 Buscadores específicos

4. Calidad de la información

- 4.1 La calidad de la información en Internet
- 4.2 Instrumentos de evaluación

5. Bibliografía

6. Glosario de términos

Introducción

La aparición de Internet ha significado un cambio en el acceso a la información. El disponer de los conocimientos y las técnicas necesarias para acceder a las fuentes de información disponibles es primordial para cualquier navegante que quiera formar parte de la nueva Sociedad de la Información.

Internet es algo más que un conjunto de redes interconectadas, es una fuente de conocimiento inmensa y un canal de comunicación interactivo. La Red no dispone de ninguna organización que la gestione y esta naturaleza ha condicionado el crecimiento incontrolado que padece, sumiéndola en un caos informativo difícil de sobrellevar para usuarios no profesionales en la gestión de la información.

Por este motivo el módulo tiene fijados los siguientes objetivos:

- Conocer el estado actual de la Internet global, y concretamente en el ámbito médico y en el área farmacéutica, para entender su proceso de crecimiento y cambio continuo. También se dará a conocer la Internet Invisible y qué posibilidades ofrece al navegante.
- Aprender a aplicar técnicas e instrucciones de recuperación en la búsqueda de información en Internet, tanto para una consulta estructurada de una base

de datos como en el acceso desorganizado a la información que se halla en la Red. A su vez se estudiarán qué criterios se pueden utilizar para evaluar la calidad de los resultados obtenidos en una búsqueda de información.

- Estudio de las diferentes tipologías de fuentes de información disponibles en Internet y sus posibles usos en el campo de la farmacia: bases de datos, revistas electrónicas, buscadores específicos, portales, listas de distribución, etc.
- La calidad de la información disponible en Internet es una problemática que ha derivado en un debate internacional, ya que la información de tipo sanitario requiere una fiabilidad y autenticación que la Red, de momento, no puede asegurar. El objetivo es establecer unos criterios básicos para que el navegante pueda discernir la calidad de los contenidos y los instrumentos de evaluación más utilizados.

1. INTERNET

1.1 Estado actual de Internet global

Si en una cosa pueden coincidir todos los estudios estadísticos sobre Internet en el mundo, es en que su crecimiento ha sido vertiginoso en los últimos años, pero que la tendencia es a la estabilización y consolidación del número de usuarios de la Red en el mundo.

Si se echa un vistazo al número de servidores o redes dentro de la Internet a través de la historia, se puede uno hacer a la idea de su crecimiento, tal como Díaz Apache describe en su web *Entender Internet*. En sus comienzos, allá por 1969, apenas se contaban cuatro servidores interconectados entre ellos. Éstos pasaron a 11 dos años más tarde, 35 en 1975, y al cumplir 10 años la primitiva red ya contaba con 188 servidores. Aún así, el mayor crecimiento estaba por llegar. Cuatro años más tarde este número se triplicaba (562 servidores en 1983) y su crecimiento se hacía cada vez mayor (5089 servidores en 1986, 33000 servidores en 1988, 159000 servidores en 1989) hasta llegar a los cerca de 95 millones de servidores en octubre de 2000. Este ritmo poco a poco se va frenando y estabilizando, pero su crecimiento sigue siendo asombroso.

Este crecimiento en el número de servidores es el resultado de la creciente demanda de Internet en todo el mundo. Actualmente se pueden contar cerca de 391 millones de personas conectadas a la red, de los cuales casi la mitad proceden del área anglosajona tal como se refleja en el estudio *Global Internet Statistics* de Global Reach. En Estados Unidos, cuya población con acceso a Internet se sitúa cerca de los 118'4 millones de personas, cerca de un 90% de los usuarios dedican parte de su tiempo *online* a la búsqueda de contenidos a través de buscadores, un 75% a la consulta de noticias, un 67% a comparar ofertas comerciales y un 55% a escribir correos electrónicos personales, así se percibe en el estudio elaborado por ClientHelpDesck.

La información disponible en Internet está directamente relacionada con el número de páginas accesibles en este momento. Según un estudio de Nec Research, a finales del año 2000 había un total de 2700 millones de páginas web, con un crecimiento de 5 millones de páginas al día. Este crecimiento ha disminuido respecto al año 1999, en que el crecimiento se situó en cerca de 7 millones de páginas diarias (6).

En España, tal como refleja la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC) en su estudio de febrero/marzo del 2001, el número de conectados a Internet es aproximadamente de 7 millones, según se desprende de la última encuesta sobre la audiencia en Internet, realizada en marzo de 2001. Esta cifra representa un incremento del 200% respecto al resultado de la misma encuesta un año antes. Estos usuarios mayoritariamente son consumidores de la web y del correo electrónico, quedando relegados otros usos como la transferencia de ficheros o la consulta a ordenadores remotos a través del sistema Telnet.

Según una macroencuesta realizada a usuarios españoles de Internet en el año 2000, referenciada en los materiales del curso de Economía por Internet impartido por la Universidad de Málaga (<http://www.eumed.net/coursecon/ecoinet/>), de las 20 páginas más visitadas en la red, casi un 50% son portales generales tipo Terra, lo que resulta indicativo del uso que el usuario medio hace de la web: orientarse a través de esta maraña informativa utilizando una puerta

de acceso, una herramienta versátil que le acerque a los contenidos que precisa sin tener que navegar durante horas, y que de otra manera no podría localizar.

1.2 Estado actual de Internet sanitaria

Con un número de páginas en Internet dedicadas a la sanidad que ronda la cifra de las 100.000 y un crecimiento proporcionalmente igual o mayor al de toda la Internet, este colectivo se afianza como uno de los más importantes en la creación de contenidos en el World Wide Web. Sus usuarios reales son de los que llevan más tiempo en Internet (dos de cada tres utilizan la red desde hace más de un año), y tienen como prioridad a la hora de consultar información sanitaria los sitios médicos profesionales de calidad informativa contrastada. En menor medida quedan las páginas de organizaciones sin ánimo de lucro, los centros u organizaciones de soporte y los hospitales.

Este usuario, tanto profesional como no profesional, tiene como prioridad la búsqueda de artículos de la literatura biomédica internacional (el acceso a este tipo de información a través de la red se ha disparado considerablemente, como observaremos más adelante). Otros recursos de interés pueden ser la descripción de enfermedades, los ensayos clínicos y los grupos de apoyo. Una vez localizado este recurso, el consumidor considera como criterio principal de eva-

luación de la información la precisión respecto a su demanda (5).

En España el tipo de recursos sobre medicina es mayoritariamente institucional, es decir, la gran mayoría de los sitios españoles dedicados a la medicina están de alguna manera relacionados con alguna institución de carácter público, léase el Ministerio de Sanidad o cualquiera de los departamentos de sanidad de las distintas comunidades autónomas, facultades de medicina y bibliotecas de universidades públicas. Los sitios de origen privado, salvo los editores de publicaciones electrónicas, son de carácter corporativo, ofreciendo servicios de información biomédica como complemento a su web. La tendencia actual es la incorporación de servicios de valor añadido para dar respuesta a las necesidades informativas del cliente, basándose en la personalización de los contenidos.

1.3 Estado actual de Internet farmacéutico

La globalidad que ha conferido Internet a la información, gracias a la interconexión mundial de redes informáticas, ha facilitado la difusión y acceso a ésta. Para entender lo que ha supuesto la revolución de Internet para la sociedad, especialmente para los profesionales sanitarios, se debe imaginar qué ventajas se han logrado con la aparición de las tecnologías de la información respecto a

un pasado reciente. Diez años atrás, cuando un usuario tenía noticia de un artículo, debía esperar cierto tiempo hasta que éste fuera localizado y pudiera tener acceso a él. Con las redes de la información un proceso, que en algunos casos podía alargarse hasta semanas, se ha acortado de manera drástica. En la actualidad, el acceso a un gran número de documentos es instantáneo. Desde el momento que un usuario tiene noticia de un artículo hasta que accede a él, pueden transcurrir minutos. Y quizás lo más positivo de este cambio cualitativo, es que puede acceder al documento por si mismo, mediante el uso de las herramientas que han sido diseñadas a tal efecto. Internet ha dado alas a los usuarios y un protagonismo mayor, cambiando su rol de mero cliente a agente parte del proceso de información. Las ventajas son numerosas:

- Descartar inmediatamente aquellos documentos que no son pertinentes para cubrir la demanda de información.
- Ajustar la estrategia de búsqueda con precisión a las necesidades en cada momento.
- Localizar otras fuentes de información de interés a lo largo del proceso de recuperación.

Pero para ello, el usuario deberá conocer qué fuentes debe localizar, cómo consultarlas y disponer de unos criterios válidos para saber si el documento recuperado es de calidad y podrá solucionar su demanda de información.

La herramienta de Internet por excelencia es la World Wide Web (WWW), que ha dado como fruto la creación de entornos intuitivos que permiten, no sólo el acceso a documentos de gran valor para cubrir las necesidades de información (9, 10), sino que también han fomentado entre la comunidad internauta la comunicación, el intercambio, la compartición de ideas y conocimientos con servicios como el correo electrónico, las listas de distribución, los grupos de noticias, FTP, etc. Internet ha supuesto la "liberación" del usuario y la emancipación, en cierta medida, de los servicios de información tradicionales como el de las bibliotecas.

Si bien es cierto que la comunidad farmacéutica está todavía lejos de explotar el potencial de Internet (4), ya existen en la red información y servicios que permiten mejorar el ejercicio profesional farmacéutico y ofrecer una mejor asistencia farmacéutica a los pacientes. Como cabía esperar, la mayor parte de la información y de los servicios disponibles lo están en inglés (9). Aunque se pueden hallar, cada vez más a menudo, recursos desarrollados en los idiomas propios del país.

Los beneficios de Internet para los profesionales de la salud crecen rápidamente a medida que lo hacen los recursos científicos, técnicos y sanitarios disponibles en la red, y su manejo se hace más sencillo y amigable. Numerosas instituciones gubernamentales, universidades, hospitales, asociaciones profesionales, laboratorios farmacéuticos y organizaciones comerciales han emplazado en la red abundante información de acceso público, así como diversas bases de datos y otros

servicios, los cuales pueden ser utilizados por clínicos, investigadores y docentes. La diseminación y obtención de información son importantes para todos los aspectos de la Farmacia. Por ello, Internet puede constituir para los farmacéuticos una importante herramienta en el ámbito asistencial, investigador y de formación (10, 11).

Los recursos científicos, técnicos y bio-sanitarios disponibles en Internet para farmacéuticos se incrementan tanto cuantitativamente como cualitativamente. En el campo de las ciencias de la salud, Internet ofrece acceso a las siguientes aplicaciones (8):

Información

- Consulta de base de datos para llevar a cabo búsquedas bibliográficas, catálogos de medicamentos, directorios profesionales, ensayos clínicos, etc.
- Acceso a publicaciones (revistas electrónicas, boletines de sociedades científicas, programas de cursos y congresos, etc.)
- Transmisión y envío de trabajos a revistas científicas con rapidez y seguridad.

Comunicación

- Participación en debates y foros de discusión.
- Comunicación con otros profesionales sanitarios, intercambio de experiencias y conocimientos, etc.
- Establecimiento de sistemas de alerta (reacciones adversas, lotes defectuosos, etc.)

Colaboración

- Desarrollo de grupos de trabajo.
- Planificación y organización de estudios y ensayos clínicos multicéntricos.

Formación

- Participación en cursos y programas de formación continuada.
- Participación en sesiones clínicas a distancia y videoconferencias

Otros

- Adquisición de productos y servicios (libros, programas de ordenador, suscripción a publicaciones, etc.)
- Provisión de servicios, información y atención al paciente.

En la Internet farmacéutica los recursos a consultar podrían dividirse en:

- Bases de datos de farmacología, medicina y bioquímica.
- Portales.
- Revistas electrónicas.
- Servicios de noticias.
- Listas de distribución.
- Bibliotecas y catálogos.
- Buscadores específicos.

La farmacia no puede permanecer ajena al fenómeno Internet. Con Internet nacen unas nuevas posibilidades profesionales sorprendentes (7):

- Acceso a información sanitaria de interés para los profesionales.

- Posibilidades de acometer proyectos y campañas sanitarias dirigidas al gran público.
- Nuevas relaciones comerciales con mayoristas y proveedores en general.
- Nuevas fórmulas de atención sanitaria al paciente.
- Nuevas posibilidades de formación.
- Nuevas posibilidades de gestión.

1.4 Internet visible e invisible

La Internet visible o **Supranet** es aquella fuente que consultamos a diario para viajar, comprar, estar al día de las últimas noticias, resolver dudas o mantener actualizados nuestros conocimientos y que está integrada por millones de recursos de información y servicios diversos sobre infinidad de temáticas. La calidad de los contenidos de esta Internet superficial es dudosa, ya que la información de la que se compone tiene su origen en el resultado de una prospección incompleta de los recursos disponibles, llevada a cabo por buscadores y directorios como Yahoo o Altavista, que dan respuesta a la interrogación del usuario de manera deficiente.

Se denomina 'Internet invisible' o **Infranet** (en inglés Deep Web) al conjunto de recursos accesibles únicamente a través de algún tipo de pasarela o formulario Web y que, por tanto, no pueden ser recuperados por los robots de los buscadores. Desde un punto de vista documental se distinguen cuatro grandes categorías en la infranet (2):

a) **Catálogos de bibliotecas y bases de datos bibliográficas.** Los catálogos y las bases de datos son dos fuentes de información que quedan aisladas, a pesar de haber sido integradas en plataformas web, de la interrogación de los motores convencionales.

b) **Bases de datos.** Se incluyen como bases de datos no bibliográficas desde las bases alfanuméricas o a texto completo hasta las obras de referencia, tipo diccionario o enciclopedia.

c) **Revistas electrónicas y archivos de documentos.** Tanto las de acceso gratuito, que exigen registro previo, como las de pago protegidas por palabra clave, son invisibles a los motores. A estas revistas hay que añadir las que únicamente pueden ser consultadas mediante la recuperación de sus artículos a través de la búsqueda y no utilizan navegación por sumarios de contenidos.

d) **Depósitos y documentos en formatos no indizables.** Todos aquellos documentos construidos con lenguajes de descripción de páginas (Acrobat por ejemplo PDF, Postscript, etc.).

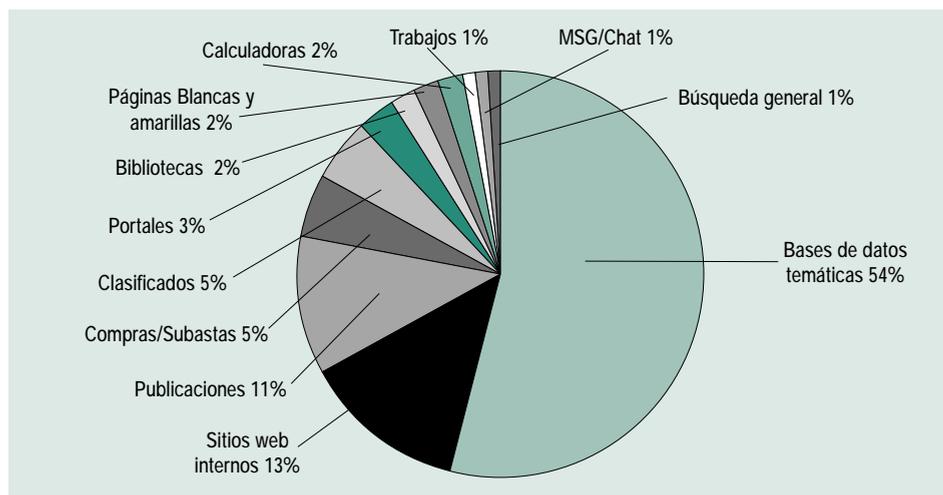
A estas categorías se podrían añadir las siguientes:

- a) Herramientas interactivas como newsgroups y listas de distribución específicos.
- b) Material archivado como documentos no enlazados que permanecen ocultos en los servidores.
- c) Recursos estadísticos que permanecen invisibles en instituciones académicas y centros de conocimiento.
- d) Fuentes de noticias: especializadas en temáticas concretas.
- e) Y libros electrónicos.

La mayor parte de Internet resulta invisible para los buscadores tradicionales como Yahoo! o AltaVista, pero también para aquellos directorios que tienen repertoriados más de 1.000 millones de páginas, como es el caso de Google o NorthernLight. Esto es lo que se desprende de los estudios llevados a cabo por varias empresas dedicadas al estudio de los contenidos de la Red, como es el caso de BrightPlanet o SearchEngineWatch. Estas firmas también han descubierto, como recoge la revista Tomorrow, que junto a la Internet conocida existe una "web profunda", cuatro veces mayor que aquella y a la que resulta muy difícil acceder (1).

La razón de esta invisibilidad es que la "Internet abisal" está compuesta por grandes bases de datos en las que los dispositivos tradicionales son incapaces de bucear. Para solucionar este proble-

En el siguiente gráfico se puede apreciar la distribución actual de recursos en la Internet Invisible según un estudio de BrightPlanet.com (3):



ma ya se han diseñado nuevos buscadores, como el LexiBot de BrightPlanet (1). Estas herramientas localizan y agrupan temáticamente base de datos que de otra manera pasarían desapercibidas en el momento de efectuar la indización de los recursos. En español existe el buscador Internet Invisible (<http://www.Internetinvisible.com>). Según una estimación de este último, existe un universo de páginas 500 veces mayor que el total de información actualmente disponible en Internet, y que la mayoría de motores de búsqueda no pueden recuperar, pese a ser de gran calidad e interés para los usuarios. Si la Internet visible está compuesta por más de 2700 millones de páginas, y la Internet invisible supera en 500 veces esta cifra, significa que más de 1 billón de recursos quedan ocultos y de éstos un 5% están dedicados a la biomedicina (3).

En un reciente estudio de BrightPlanet se destacan los siguientes datos:

- El Internet invisible contiene cerca de 550.000 millones de documentos individuales frente a los mil millones de la Internet visible.
- Los 60 sitios web más grandes de la Internet invisible contienen cuarenta veces más información que toda la Internet visible.
- A su vez el contenido de calidad de la invisible es entre 1000 y 2000 veces mayor que en la Internet visible. Por cada documento de calidad en la visible hay en la Internet invisible 2094 documentos disponibles de calidad.

- El 95% de esta información es de acceso público, que no supone un coste para el usuario.

A modo de anécdota este mismo estudio señala que el buscador NorthernLight indiza cerca del 16% de la Internet visible, pero al obviar los recursos disponibles en la Internet Invisible, el porcentaje de información indizado en este buscador será del 0,03% (lo que significa que sólo se están recuperando 1 de cada 3000 documentos accesibles).

Existen otras maneras de localizar información de mayor calidad, como por ejemplo el uso de los buscadores temáticos, muy numerosos en Internet. Estas herramientas habitualmente disponen de equipos humanos que se dedican a indizar los recursos manualmente y por tanto la calidad y prospección de la red son más significativas que en los buscadores que indizan de manera automática las páginas web. Sin embargo estos instrumentos tampoco pueden llegar a profundizar excesivamente dentro del océano informativo existente.

El usuario de Internet dispone de la llave para acceder con rapidez y seguridad a aquello a lo que antes no podía ver ni tocar, el mundo invisible de las bases de datos residentes en la Red.

A continuación se listan algunos de los mayores buscadores de la Internet Invisible:

- AlphaSearch - Gateway to the Academic Web
<http://www.calvin.edu/library/searreso/Internet/as/>
- Big Hub
<http://www.thebighub.com>
- Complete Planet
<http://www.completeplanet.com/>
- Digital Librarian: a Librarian's choice of the best of the web
<http://www.servtech.com/mvail/home.html>
- Direct Search
<http://gwis2.circ.gwu.edu/~gprice/direct.htm>
- Infomine
<http://infomine.ucr.edu/search.phtml>
- Internet invisible
<http://www.Internetinvisible.com>
- Invisible Web
<http://www.invisibleweb.com/>
- Invisible Web Catalog
<http://dir.lycos.com/Reference/SearchableDatabases/>
- Lexibot de BrightPlanet
<http://www.lexibot.com/index.asp>
(software de búsqueda de pago)
- Search Adobe PDF Online
<http://searchpdf.adobe.com/>
- WebData
<http://www.webdata.com/>

2. TÉCNICAS DE NAVEGACIÓN

2.1 Estrategias de búsqueda de información

Llevar a cabo la búsqueda de información tanto en una base de datos como en un buscador de Internet puede resultar una tarea frustrante para un usuario no experto. Este hecho no resulta nada extraño si se tiene en cuenta el volumen de información disponible en las bases de datos existentes, y especialmente en la World Wide Web. Si a esta situación le añadimos el problema que genera el amplio número de herramientas para buscar, los diferentes modos de búsqueda y almacenamiento de datos y la falta de estándares de la industria, la búsqueda de información puede verse gravemente dificultada.

Para evitar precisamente el desbordamiento cognitivo que produce la búsqueda de información es vital conocer cómo se lleva a cabo el proceso para su obtención. En un primer momento conocer qué necesidades informativas tenemos, previamente a la consulta de las diferentes fuentes de información que pueden dar respuesta a nuestro problema, debemos responder un conjunto de preguntas que nos ayudarán a tener una idea aproximada de lo que pretendemos buscar (13):

1. **¿Qué es lo que estoy buscando?**
Hay mucha diferencia en la expresión de estas dos necesidades:

- Busco información sobre medicamentos dañinos para la salud.
- ó
- Busco información sobre medicamentos utilizados en tratamientos de adelgazamiento que hayan sido retirados del mercado español por resultar dañinos para la salud del paciente, durante el año 2000.

En la última demanda de información se ha situado en un contexto preciso la necesidad, aclarando y concretando los términos para la búsqueda.

2. **¿Para qué busco la información?** Hay una enorme diferencia entre una búsqueda de información para elaborar un trabajo académico de un estudiante de Farmacia (donde los contenidos podrían tener una razón de ser didáctica y por tanto ser más generales y explicativos) y una investigación científica que requiere la máxima información actualizada sobre un aspecto muy concreto de una temática.
3. **¿A qué ámbito geográfico debe pertenecer la información?** En ocasiones los documentos que buscamos deben responder a una necesidad de información que debe centrarse en un ámbito geográfico determinado (nacional, regional, local, internacional...)

4. **¿En qué idioma debe estar la información?** Normalmente tenemos preferencias respecto a ciertos idiomas. En la mayoría de las bases de datos se dispone de la opción de limitar la búsqueda de registros por idiomas y así eliminar la recuperación de documentos que no serían útiles por estar redactados en idiomas que no dominamos o no entendemos.
5. **¿En qué periodo temporal debe centrarse la información?** Cuando buscamos información siempre tenemos que observar unos criterios temporales que nos ayudarán a recuperar la información más reciente información retrospectiva o histórica, dependiendo de nuestras necesidades. Así, por ejemplo, nos plantearemos recuperar información de los últimos cinco años, entre 1999 y el año 2000, de los últimos veinte años, o todo lo que haya sobre un tema desde el S.XVI hasta la actualidad.
6. **¿Para cuándo necesitamos la información?** Planear y asignar un tiempo específico a la búsqueda de información en algunas ocasiones puede resultar una buena práctica, porque nos obligará a planificarnos el trabajo y no perder tiempo en búsquedas en fuentes de información secundarias.
7. **¿Qué coste quiero que tenga la búsqueda?** Existe abundante información en Internet, pero no toda ella es de calidad y gratuita. Es por ello que en algu-

nos momentos se plantea la necesidad de utilizar servicios de pago, que pueden dar como fruto la obtención de documentos de gran calidad. Por tanto se debe decidir si se quiere aumentar la calidad de los documentos recuperados en proporción al coste de la búsqueda.

Antes de iniciar la explicación de cómo se lleva a cabo una estrategia de búsqueda, definiremos algunos conceptos básicos sobre la búsqueda de información. Primero deberíamos entender qué es una estrategia de búsqueda. Ésta se basa en un conjunto de acciones encaminadas a conseguir la obtención de un conjunto de información de calidad de acuerdo con unos requerimientos específicos:

- las **necesidades** concretas de información respecto a un tema
- las **expectativas** personales respecto a la información recuperada (calidad, profundidad, cobertura temática, temporal y geográfica, etc.)

Deberemos optar por una o más formas de búsqueda de información como indica Corrales Díaz en *La estrategia de búsqueda de información*:

- **La investigación documental**: se realiza para obtener información orientada a elaborar un conocimiento nuevo, propio, derivado del

uso creativo de la información. Para su desarrollo se requiere un periodo de tiempo considerable y puede combinarse con otras formas de búsqueda.

- **Búsqueda en Internet**: se ejecuta para reconocer la información existente o actualizar de la que ya se dispone mediante el uso de lenguaje natural. Normalmente su uso es puntual, ya que la caducidad de la información en Internet es elevada.

- **Búsqueda en base de datos**: tiene propósitos similares a la búsqueda en Internet, pero para el uso de esta fuente de información se necesita un conocimiento adecuado de las instrucciones de consulta, los lenguajes de interrogación, etc. El uso de esta fuente tiene un alto grado de fiabilidad y autenticidad informativa.

La búsqueda en Internet y la búsqueda en una base de datos se distinguen considerablemente. Cuando se hace referencia a la diferenciación entre ambas fuentes no sólo nos referimos al modo de organizar la información: en una base de datos encontraremos un conjunto de registros ordenados que hacen referencia y representan una o más entidades de la realidad que nos rodea (por ejemplo una base de datos de artículos periodísticos o una base de datos de fármacos), y en Internet encontraremos millones de páginas de temáti-

cas infinitas y desorganizadas, que podrán ser localizadas mediante buscadores generales o temáticos. También el método de consulta en ambas fuentes es absolutamente diferente. En una base de datos el uso de un lenguaje controlado es una opción de búsqueda, en Internet no existe tal posibilidad dado el amplio número de páginas disponibles. De esta manera se ve perjudicada la recuperación de información relevante.

Cabe explicar que en Internet podemos consultar un gran número de bases de datos, que pertenecen a diferentes organismos, empresas y bibliotecas, que las han puesto a disposición del usuario por este canal, aparte de ofrecerlas en otros formatos, como por ejemplo el CD-ROM. Estas bases de datos, normalmente disponen de las mismas características que una base de datos consultable en cualquier formato, añadiendo las ventajas del hipertexto (enlazar documentos mediante anclajes textuales por contexto afín).

La selección de la fuente de información es uno de los pasos más importantes en el proceso de la obtención de información, dado que la elección del recurso informativo apropiado puede aportar un ahorro de costes y tiempo considerable. Entenderemos como fuente de información cualquier documento, persona, u objeto que contenga información que pueda ser transferida y/o comunicada, independientemente del soporte (papel, digital, electrónico...). Así existirán fuentes de información formales (registradas en un soporte) e informales (comunicadas por un emisor humano).

Existen tres tipos de fuentes de información:

- **Fuentes de información primarias**: Las fuentes de información primarias contienen información original. Su objetivo es comunicar los resultados del conocimiento y de la creación. Constituyen la colección básica de una biblioteca. Pueden ser **libros, revistas, tesis de doctorado, literatura gris, patentes de invención, un experto en la materia**, etc. Pueden estar en distintos formatos, ya sea impreso, como libros, revistas, etc. o en formatos especiales, como videocassettes, discos compactos, etc.
- **Fuentes de información secundarias**: Contienen información primaria reelaborada, sintetizada y reorganizada, o remiten a ella. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias.
 - Tipos de fuentes de información secundarias: Fuentes secundarias que reelaboran, sintetizan y reordenan la información de las fuentes primarias: son los **diccionarios, enciclopedias, diccionarios biográficos**, etc.
 - Fuentes secundarias que remiten a otras fuentes primarias: **bibliografías, índices de revistas, bases de datos bibliográficas, revistas de resúmenes o abstracts**, etc.
- **Fuentes de información terciarias**: Contienen información sobre las fuentes secundarias y remiten a ellas. Es un tipo de herramienta que utiliza más el bibliotecario. Entran en esta categoría, por ejemplo, las bibliografías de bibliografías.

Para seleccionar una fuente de información debemos tener en cuenta los siguientes aspectos (13):

- **Fiabilidad:** ¿Es una fuente primaria, es decir, ha generado la información? Por ejemplo, una fuente primaria de información fiable podría ser la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- **Exhaustividad:** ¿Lo contiene todo sobre el tema? Por ejemplo, MEDLINE puede ser considerada como una fuente bastante exhaustiva en el tema de salud ya que contiene artículos de más de 4300 publicaciones médicas. Una fuente exhaustiva puede ahorrarnos mucho tiempo.
- **Actualidad:** ¿Recoge información actualizada?
- **Coste:** el coste resultante del uso de una fuente de pago tiene que ser proporcional al valor que tendrá el resultado para alcanzar nuestro objetivo final.

Los pasos que se deberían seguir para la elaboración de una estrategia de información son los siguientes (13):

1. Aclarar y concretar el tema antes de iniciar la búsqueda, sobre todo si se va a utilizar un buscador de Internet.

2. Resumir en tres líneas que es lo que buscamos y subrayar aquellas palabras que consideramos “claves”. Traducir estas palabras a un lenguaje controlado si se consulta una base de datos.
3. Imaginar donde podría estar localizada la información que necesitamos. Acudir siempre a la fuente primaria.
4. Hacer un listado de las fuentes de información e ir buscando una a una.
5. Conocer la manera de utilizar las fuentes de información: lenguajes de interrogación, guías de uso, instrucciones de búsqueda, etc.
6. Tener una estrategia de interrogación preparada para hacer la búsqueda.
7. Si se encuentran más fuentes a lo largo del proceso de búsqueda, es de gran utilidad apuntar el nombre de la fuente, su ubicación y los contenidos que facilita, postergando su consulta.
8. Por último organizar los resultados puede facilitar su posterior utilización.
9. Y además se debe disponer de inspiración, perseverancia y curiosidad para buscar información, ya que no siempre un buen dominio de las técnicas anteriores son suficientes para resolver la consulta y cubrir la necesidad manifiesta (13).

2.2 Operadores booleanos

Los operadores lógicos o booleanos son conectores de enunciados empleados en el Álgebra Booleana en las bases de datos. Su uso en los buscadores en Internet es prácticamente reducido, exceptuando algún buscador tipo Excite (<http://www.excite.com>).

Los operadores, en la búsqueda de información, se utilizan para definir la información que se desea buscar al restringir, ampliar o excluir la información mediante las palabras claves (las palabras que consideramos significativas dentro de la expresión de nuestra necesidad) o los descriptores (aquellas palabras que han sido controladas por un equipo de expertos). Los operadores lógicos empleados en la búsqueda de información son tres:

- **Adjunción (AND o Y):** sirve para unir uno o más elementos de la búsqueda y así concretar y restringir el resultado. Los elementos recuperados deberán cumplir las condiciones expresadas en la frase. Por ejemplo:

Farmacología **AND** estadísticas **AND** España: sólo recuperaremos documentos que traten algún aspecto de la farmacología desde una vertiente estadística. Por ejemplo: un estudio estadístico sobre el uso del Prozac® en España.

- **Combinación (OR o O):** sirve para combinar uno o más elementos y así ampliar los resultados. Los documentos recuperados deberían cumplir una condición u otra, de la frase de interrogación. Por ejemplo:

Prozac® **OR** fluoxitina: los ítems recuperados deberían contener un término o el otro, no necesariamente ambos.

- **Exclusión (NOT o NO):** sirve para excluir uno o más elementos de la búsqueda. Los resultados deberían cumplir una condición pero no la otra. Por ejemplo:

Polinización not polen: de esta manera se excluyen todos los registros que contengan el concepto “polen”.

La combinación de los operadores es una práctica habitual en las búsquedas de información llevadas a cabo por los profesionales de la información, ya que una estrategia de búsqueda bien construida puede obtener óptimos resultados. En una misma frase de interrogación se pueden combinar unos o más operadores lógicos. Por ejemplo si quisiéramos recuperar documentos que describiesen los efectos adversos de los ansiolíticos en el tratamiento de la depresión, sabiendo que no interesa recuperar aquellos documentos que hablen del uso de los ansiolíticos para patologías coronarias, podríamos utilizar la siguiente combinación de operadores:

Ansiolítico AND (ansia OR ansiedad) NOT enfermedades del corazón

El orden de los operadores puede ser determinante en la estrategia. El uso de los paréntesis es común en la interrogación de las bases de datos, pues sirven de ayuda en el momento de plantear la interrogación.

Observa las siguientes frases:

- **NOT polen Alergia AND paciente OR usuario**: en esta oración parece que la formulación sea la siguiente: NOT polen (alergia AND paciente) OR usuario. Tal vez recuperaríamos documentos que tratan de la alergia y de pacientes, o usuarios, pero no hablasen del polen.

- **(Paciente OR usuario) AND alergia NOT polen**: el uso de los paréntesis puede ayudar a decidir de manera visual cual es el orden correcto de los términos de búsqueda y simplificar la introducción de la estrategia en la base de datos, catálogo de biblioteca o buscador de Internet. En este caso recuperaríamos documentos que tratan de pacientes o usuarios con alergia, pero no al polen, sino a otras causas.

Finalmente cabe destacar el uso de otras instrucciones de búsqueda que también pueden ayudar a refinar los resultados obtenidos en la consulta de la fuente de información. Por ejemplo:

- **Los operadores de proximidad**: permiten que se pueda escoger el número de palabras existentes entre un término y otro, de esta manera podemos buscar términos que “conceptualmente estén próximos”. Los operadores lógicos (booleanos) y de proximidad pueden crear una consulta más precisa.

Por ejemplo: `farmacia cerca.2 hospita*` (con este operador indicamos que pueden haber hasta dos palabras entre `farmacia` y `hospita*`).

- **Los truncamientos**: permite utilizar únicamente la raíz de una palabra y utilizar todos sus derivados en la búsqueda. Por ejemplo el uso de la raíz `farmac*` permitiría recuperar documentos que contienen términos como: `farmacia`, `farmacología`, `farmacológico`, `farmacéutico`, `fármaco`, etc.

- **Los operadores de limitación**: que permiten acotar la búsqueda por un campo concreto (por ejemplo el campo de materia, idioma o fecha).

En cada fuente de información el uso de estas instrucciones y operadores puede divergir considerablemente, por lo que se recomienda hacer un reconocimiento previo de las opciones de búsqueda antes de proceder a buscar en la fuente. La utilización de las guías de uso de la fuente de información o las ayudas a la búsqueda, pueden dar una idea aproximada de las posibilidades de interrogación.

2.3 Vocabulario libre y controlado

El **vocabulario o lenguaje controlado** es aquel que ha recibido un tratamiento previo por parte de un equipo de profesionales, que decidirán qué términos se considerarán óptimos para la recupera-

ción de la información y los agruparán para su posterior utilización en herramientas como los tesauros, que pretenden establecer un control terminológico y construir un lenguaje documental complejo. Este vocabulario está presente en todas las bases de datos, ya que aporta relevancia y precisión en la recuperación.

En los tesauros cada término determina cuál es el término preferido, que se denomina descriptor, y se establecen asociaciones de sinonimia, jerarquía y relación con los otros términos y descriptores del lenguaje documental (12).

Un descriptor es un término del lenguaje natural, simple o compuesto, que se utiliza para expresar los temas de los documentos en una base de datos o catálogo. Existen descriptores simples, por ejemplo **Química**, y descriptores compuestos, por ejemplo **Farmacia práctica**. En base de datos tan reconocidas como MEDLINE encontraremos que el uso de descriptores es muy habitual. Por ejemplo el MeSH (Medical Subject Headings) que facilita la búsqueda de términos por encabezamientos de materias (es decir, descriptores).

Existe una normativa internacional que señala que los descriptores en el momento de ser asignados por los documentalistas y bibliotecarios deben cumplir unas normas. Su conocimiento puede ser interesante para entender cómo su utilización puede ser beneficiosa para nuestra búsqueda. Los descriptores deben ser:

- Sustantivos o formas sustantivadas. Ej: “Administración” y no “Administrar”.

- Deben expresarse en un orden gramatical estándar. Ej: “Estadística de España” y no “España, estadística de”.

- Cada descriptor debe expresar ideas simples o atómicas, en lugar de ideas compuestas. Existen documentos que tratan diversos temas, para ello asignaremos tantos descriptores como temas trate el documento. Ej: un documento que trate de:

- “farmacia clínica”,
- “farmacia práctica”
- y “placebos”.

Y no es correcto describir un documento sobre `farmacia clínica`, `la farmacia práctica` y el uso de los `placebos`.

- No mantienen relaciones sintácticas ni de precoordinación entre ellos. Por ejemplo los siguientes descriptores son correctos “Cataluña” y “farmacias”. Pero juntos son incorrectos, por ejemplo “Farmacias-Cataluña”, ya que pretenden expresar el concepto de “farmacias de Cataluña” y como tal no existe ningún descriptor.

- El mismo concepto debe expresarse siempre con el mismo término: en una misma base de datos no pueden coexistir, como descriptores o términos preferentes. Precisamente porque el objetivo del lenguaje controlado es uniformar el uso de los conceptos.

El uso del vocabulario controlado permitirá una recuperación de documentos más precisa al tema de la consulta, ya que cada descriptor englobará a otros términos relacionados, sinónimos o más específicos, que de otra manera no podrían ser recuperados. Para entender las complejas relaciones que establece un tesoro, se han creado un conjunto de identificadores que ayudan a señalarlas. Observemos el siguiente ejemplo:

Medicamentos. Farmacología

BT Farmacia (**B**roader **T**erm: el término más amplio)

NT Farmacodinámica (**N**arrower **t**erm: término más específico)

RT Homeopatía (**R**elated **t**erm: término relacionado)

UF Medicina Natural (**U**sed **f**or: término no aceptado)

El **vocabulario libre o lenguaje natural** es el que utilizamos libremente sin el uso de instrumentos como el tesoro. En Internet el uso del lenguaje natural es constante, ya que los buscadores de la Red se ven incapaces de crear descriptores por la amplia y diversificada proliferación de webs. También los proveedores de bases de datos han incluido la opción de búsqueda por lenguaje natural, ya que se considera que simplifica y facilita la recuperación de resultados.

2.4 Evaluación de los resultados (Exhaustividad y Pertinencia)

Una vez que la estrategia de búsqueda de información ha sido elaborada, se han consultado las fuentes y se han obtenido un conjunto de referencias, listados de documentos y otras informaciones (como direcciones de correo, noticias, direcciones, etc.) llega el momento de evaluar si la información obtenida es útil y cubre nuestras necesidades.

Para ello no se requiere ninguna técnica específica. Haciendo una rápida revisión de la información, organizándola previamente, podremos saber si es válida. Para ello nos fijaremos en dos conceptos muy habituales en la obtención de la información: la exhaustividad (ruido) y la pertinencia (silencio).

Como ya se ha explicado anteriormente cuando realizamos una búsqueda de información se debe decidir antes de poner en práctica la estrategia qué requisitos principales se tendrán en cuenta. Entre los requisitos a establecer están el de la **exhaustividad** (cuando se intenta recuperar toda la información posible sobre un tema) y la **pertinencia** o **relevancia** (cuando la información que se localizará responde de manera muy concreta a la pregunta planteada). La exhaustividad genera ruido, es decir, recuperaremos documentos que no nos serán del todo útiles para nuestra búsqueda.

queda. De hecho Internet es por excelencia la fuente de información que genera más ruido. Y la pertinencia genera silencio. Cuando se planifica una estrategia muy específica, con unos descriptores muy concretos corremos el riesgo de recuperar 0 documentos. Hallar el término medio en una búsqueda es una tarea complicada cuando nuestros requisitos no están tan polarizados.

Una vez concretado este aspecto, los resultados deberían reflejar si la recuperación de documentos ha respondido a nuestras expectativas y si hemos obtenido ruido o silencio. Bien es cierto, que la postergación de la evaluación al final de la búsqueda no es del todo aconsejable, ya que será demasiado tarde para mejorar nuestra estrategia a tiempo y optimizar los resultados. Es por ello que se recomienda llevar a cabo una evaluación previa mientras se desarrolla la estrategia y en función de los registros obtenidos mejorar la estrategia.

3. FUENTES DE INFORMACIÓN EN LA RED

3.1 Bases de datos

Base de datos es todo aquel conjunto de información organizado en registros que definen una realidad con atributos y valores, es decir, un conjunto de documentos organizados según una serie de características comunes a todos ellos denominadas campos, los cuales pueden tener determinados valores dependiendo del documento.

Estas bases de datos pueden ofrecer al usuario cualquier tipo de información. Todo aquello que tenga algún tipo de valor informativo y/o documental es susceptible de incluirse en una base de datos. Podemos encontrar registros bibliográficos, documentos a texto completo, imágenes, archivos sonoros, etc.

Las bases de datos farmacológicas en Internet ofrecen tanto al usuario profesional como al paciente información de calidad acerca de todos los aspectos relacionados con los medicamentos (posología, composición, excipientes, contraindicaciones, etc.)

Algunas de las bases de datos más importantes accesibles a través de Internet son las siguientes:

a) Bases de datos farmacológicas

International Pharmaceutical Abstracts (de pago)

<http://www.silverplatter.com/catalog/ipab.htm>

Producida en cooperación con la American Society of Health-System Pharmacists, IPA incluye información de más de 750 revistas de ámbito farmacéutico, médico y relacionado con la salud publicadas en todo el mundo desde 1970. Con más de 268.000 registros, la base de datos cubre todo el espectro de información farmacéutica, incluyendo los CAS Registry numbers y una clasificación terapéutica para medicamentos. Los investigadores, toxicólogos, investigadores de cosmética, bibliotecarios, médicos y profesio-

nales de la salud pueden localizar fácilmente las respuestas a cualquier pregunta relacionada con los medicamentos.

Chemical Abstracts (de pago)

<http://www.cas.org>

CA es la mayor y más actualizada colección a nivel mundial de información química, con cerca de 18 millones de resúmenes de artículos de revista, patentes, etc. Además, la base de datos CAOLD contiene cerca de 3 millones de resúmenes del período 1907-1966. Las fuentes de información de CA incluyen más de 8.000 revistas, patentes, informes técnicos, libros, actas de conferencia y disertaciones de todo el mundo. Se añaden cerca de 14.000 registros a la semana, añadiéndose mucha de la información diariamente.

Cancer Drug Manual (acceso libre)

<http://www.bccancer.bc.ca/cdm/monographs/contents.shtml>

Base de datos de medicamentos utilizados en el tratamiento del cáncer. Dispone de información monográfica del medicamento y de información para el paciente. Ofrece de cada uno de ellos el nombre comercial, clasificación, mecanismo de acción, precauciones, efectos colaterales, etc.

Clinical Formulary (acceso libre)

<http://www.druglist.com/>

Ofrece una clasificación de medicamentos por grupos terapéuticos. Cada una de estas clasificaciones se divide a su vez en nuevos grupos que informan sobre cuáles son las directrices a tener en cuenta cuando se utilizan.

DrugInfonet (acceso libre)

<http://www.druginfonet.com/>

Proporciona información sobre: fármacos (búsqueda por el fabricante, principio activo o nombre comercial) enfermedades, laboratorios farmacéuticos, etc. Se pueden consultar cuáles son los libros más interesantes de pediatría, medicina deportiva, cardiología, etc.

FDA (acceso libre)

<http://www.fda.gov/cder/drug/default.htm>

Dispone de los medicamentos recientemente aprobados en EEUU, así como el resto de los comercializados, información al paciente, etc. Permite realizar búsquedas por principio activo y nombre comercial y la página principal da acceso a una completa información de medicamentos productos sanitarios, alimentos, cosméticos, productos biológicos y legislación sanitaria.

ToxLine (acceso libre)

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE>

Base de datos de toxicología online

producida por la National Library of Medicine norteamericana. Dividida en dos partes (Toxline Special y Toxline Core), reúne en su seno el contenido de varias de las bases de datos más usadas en toxicología en Estados Unidos. Reunida junto a otras bases de datos (Hazardous Substances Data Bank, IRIS, GENE-TOX) en el conjunto Toxnet, accesible en <http://www.toxnet.nlm.nih.gov>.

Infomed Drug Guide (acceso libre)

<http://www.infomed.org/100drugs/>

Proporciona información de cien principios activos. Se puede consultar su acción farmacológica, interacciones, reacciones adversas, grupos de riesgo, etc. Ofrece tablas resumen de farmacocinética y de dosificación.

Embase (de pago)

<http://www.embase.com>

Extensa base de datos relacionada con la toxicología. Con más de 8 millones de registros y 4000 revistas como fuente de información, se perfila como una de las bases de datos más importantes en toxicología del mundo.

New Drug Database (acceso libre)

<http://www.virtualdrugstore.com/druglist.html>

Base de datos que agrupa los medicamentos según la enfermedad que vayan a tratar. Dispone del nombre genérico y comercial, indicaciones, mecanismo de acción, precauciones, interacciones, etc.

RxList (acceso libre)

<http://www.rxlist.com/cgi/rxlist.cgi>

Base de datos de medicamentos, que proporciona dos tipos de información general, la orientada al paciente y la del profesional sanitario. La búsqueda de los fármacos se puede hacer a través del principio activo o de la marca comercial.

Vademecum internacional (acceso libre previo registro)

<http://vademecum.medicom.es/>

Versión en línea del vademecum, de acceso gratuito previo registro. Permite buscar alfabéticamente por nombre del medicamento, a través de grupos farmacológicos, por principios activos y por laboratorios. Ofrece de cada medicamento completa información acerca de su composición, contraindicaciones, posología, etc. En español.

BIAM. Banque de Données Automatisée sur les Médicaments (acceso libre)

<http://www.biam2.org/>

Base de datos de medicamentos disponibles en Francia. Se puede buscar por nombre del medicamento, tanto internacional como específico francés, a través del nombre del laboratorio productor del mismo o de sus principios activos y no activos, entre otros índices. Requiere un registro previo. En francés.

Orphanet. Database of rare diseases and orphan drugs (acceso libre)

<http://orphanet.infobiogen.fr/>

Base de datos francesa dedicada a las enfermedades más poco comunes y a los medicamentos asociados a éstas. Permite buscar por medicamento, laboratorio, profesional dedicado al tratamiento de esta enfermedad, etc. Bilingüe, en francés e inglés.

Base de datos de enfermedades raras del Instituto de Salud Carlos III (acceso libre)

<http://www.cisat.isciii.es/er>

Página web creada por el Instituto Carlos III con una descripción en español de 800 enfermedades raras, e información sobre tratamientos, centros de referencia, asociaciones, ayudas sociales, foros, etc.

Base de datos de legislación vigente nacional y europea sobre medicamentos huérfanos (acceso gratuito)

<http://www.ub.es/legmh>

Página web de la Universidad de Barcelona con una interesante recopilación de información para investigadores, cuidadores y enfermos sobre legislación europea y española relacionada con medicamentos huérfanos.

b) Bases de datos médicas

PubMed (acceso libre)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/quer.fcgi>

El acceso gratuito de la National Library of Medicine a Medline. Creada por el National Center of Biotechnology Information uniendo los contenidos de varias bases de datos ya existentes (Cancerlit, Aidsline, Bioethicsline, Healthstar), permite al usuario acceder a las referencias de artículos de revistas electrónicas a través de Internet. El acceso al texto completo de estos documentos depende de las suscripciones del usuario. Se puede consultar los MeSH (MEDical Subject Headings) relacionados con la farmacia en <http://www.nlm.nih.gov/mesh/2K/MeSHtree.D.html>.

TRIP Database (acceso libre)

<http://www.tripdatabase.com>

Base de datos especializada en medicina basada en la evidencia, aunque también cubre información de revistas peer-review i otras informaciones a través de la Red.

NLM Gateway (acceso libre)

<http://gateway.nlm.nih.gov/gw/Cmd>

Este sistema de recuperación de información de la NLM permite buscar a través de diversas bases de datos para obtener los mejores resultados. Además de Medline, también permite buscar en OldMedline, LOCATORplus y DIRLine, entre otras.

Índice Médico Español

<http://bdcsic.csic.es:8084/IME/BASIS/ime/imewww/docu/SF/>

Base de datos médica española producida por el CSIC. Contiene más de 170.000 registros procedentes de 321 publicaciones periódicas editadas en España. Su cobertura cronológica se remonta a 1971. Completa y fácil de buscar. La versión gratuita sólo muestra tres resultados por búsqueda.

3.2 Portales

Los portales son recursos de Internet que tienen como misión agrupar en un solo sitio todos los servicios y recursos interesantes de cara a un colectivo de usuarios en concreto o a todo navegante en general. Se pueden dividir en dos clases:

- Portales **horizontales** o generalistas: aquellos portales dirigidos a todos los públicos, con contenidos suficientemente generales como para abarcar un amplio espectro de la población. En este tipo de portales se puede incluir a Terra, EresMas, Ya.com, etc.

- Portales **verticales** o específicos: aquellos portales en los que predomina un tema en concreto, o portales dedicados a un colectivo profesional en concreto. Son este tipo de portales los que se especifican a continuación:

a) Portales farmacéuticos

PortalFarma

<http://www.portalfarma.com/>

El portal del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España. Ofrece información orientada al usuario no profesional (farmacias de guardia, consultas públicas de medicamentos, etc.) e información orientada al profesional farmacéutico (consulta de la base de datos del medicamento español, contenidos exclusivos sólo a miembros colegiados, etc.)

Farma.com

<http://www.farma.com/>

Portal vertical español de farmacología. Ofrece una cuidada selección de enlaces y recursos, ordenados por categorías, relacionados con la farmacología en Internet. También ofrece información acerca de congresos, una bolsa de trabajo y noticias del sector. En español, con versión en inglés.

FonteFarma

<http://www.fontefarma.com.br/>

Portal farmacéutico brasileño. Ofrece información variada sobre recursos en Internet en lengua portuguesa relacionados con la farmacología. También ofrece información de referencia sobre medicamentos en Brasil; permite personalizar los contenidos a los usuarios profesionales

Pharma-i

<http://www.pharma-i.com/>

Portal farmacéutico inglés. Ofrece información de interés a la comunidad farmacéutica, centrándose en la comunidad inglesa.

Permite a sus usuarios registrarse para configurar el portal y recibir alertas en su correo electrónico.

b) Portales médicos

Medscape

<http://www.medscape.com>

Uno de los portales médicos más importantes en Estados Unidos. Divide sus recursos en especialidades médicas y ofrece diversos servicios orientados al colectivo médico (mensajería instantánea, cursos online, información para dispositivos móviles como teléfonos o PDAs), así como enlaces a recursos médicos para no profesionales como CBS HealthWatch.

Medicina TV (edición profesional)

<http://profesional.medicinatv.com>

Es la edición web de los contenidos del Canal Medicina TV que se emite a través de satélite. Junto con la edición dedicada al público en general, ofrece una amplia selección de recursos e información médica disponible a través de la red, además de multitud de recursos propios como entrevistas, cursos, vídeos en formato Real Audio, etc.

BioMedNet

<http://www.bmn.com>

Portal inglés dedicado a la medicina en

general, con una gran cantidad de recursos disponibles de forma abierta, aunque la gran mayoría de los recursos están disponibles a través de suscripción. Su sección de enlaces médicos comprende cerca de 3500 sites, y ofrece acceso a revistas a texto completo y libros en línea.

3.3 Revistas electrónicas

Las publicaciones periódicas, denominadas comúnmente revistas, son una de las mayores fuentes de información biomédica disponibles actualmente. Permite al usuario estar al corriente de las últimas novedades en su campo de forma periódica y, si lo desea, participar y dar a conocer sus investigaciones. La información que aparece en este tipo de publicaciones suele ser muy fiable gracias al sistema de peer-review, es decir, gracias a un comité científico que vela por el rigor de todo aquello que se publica en la revista.

En el caso de las versiones electrónicas de estas publicaciones, así como de aquellas que sólo se publican ya en formato electrónico, las ventajas son aún mayores: acceso instantáneo desde cualquier punto del planeta con una conexión a Internet, posibilidad de buscar a través de los números anteriores de la publicación, enlaces a recursos como Medline, etc. Aún así, la obligatoriedad imperante de suscribirse a la versión en papel, y los elevados costes de

suscripción de éstas, impiden a muchos el acceso final a la información.

Recursos sobre revistas electrónicas

Free Medical Journals

<http://www.freemedicaljournals.com>

Extenso recurso dedicado a recopilar todas aquellas revistas electrónicas y versiones electrónicas de revistas impresas que ofrecen todos o la mayoría de sus números de forma gratuita. Ofrece información sobre el factor de impacto en las más relevantes. Divide los títulos por ámbitos lingüísticos (básicamente anglosajón e hispano) y ofrece al usuario la posibilidad de inscribirse para recibir alertas en el momento que la web se actualiza.

HighWire Press – Free Online Full-text Articles

<http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>

La editorial HighWire Press, de la Stanford University, ofrece en este sitio su listado de publicaciones periódicas con números gratuitos para todos los usuarios. Las revistas se agrupan en publicaciones que disponen de números atrasados de forma gratuita, publicaciones que están en período de trial (en período de pruebas antes de implementar control de acceso) y finalmente publicaciones gratuitas desde el último número aparecido.

Directory of Electronic Health Science Journals

<http://www.med.monash.edu.au/sbcnlib/dehsi/>

La universidad australiana de Monash tiene un completo directorio de revistas electrónicas en ciencias de la vida, aplicable también a farmacología, accesibles a través de Internet. De cada publicación ofrece datos sobre su accesibilidad, y divide la información en revistas de pago y revistas accesibles de forma libre a través de la Red.

Principales editoriales con presencia en Internet

Casi todas estas editoriales ofrecen en sus sitios web la posibilidad de buscar entre sus títulos aquellos que sean de nuestro interés. Es fácil, pues, acceder a estas webs y buscar en ellas cuáles son las revistas dedicadas a la farmacología.

HighWare Press

<http://highware.stanford.edu>

Elsevier Science

<http://www.elsevier.nl>

Lippincott Williams & Wilkins

<http://www.lww.com>

Harcourt (Mosby, Churchill Livingstone y W.B. Saunders)

<http://www.harcourthealth.com>

Wiley Interscience

<http://www.interscience.wiley.com>

Springer – Verlag

<http://www.springer.de>

Doyma

<http://www.doyma.es>

La sede de esta editorial no sólo ofrece el acceso a sus revistas a texto completo, sino también una serie de servicios tales como servicios de alerta, accesos a Medline y al Vademécum, acceso a resúmenes en castellano del New England Journal of Medicine y un área especializada en farmacia.

Otros recursos relacionados con las publicaciones periódicas

Instructions4authors

<http://www.instructions4authors.com>

A la hora de publicar una investigación en una revista se nos puede plantear la duda de saber cómo presentar el documento a la revista. Esta sede contiene todas las instrucciones para los autores de las principales revistas biomédicas.

Estilo de Vancouver 2000

http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm

Un enlace relacionado con el anterior. Este es el acuerdo al que se llegó para presentar de forma casi unánime los trabajos a las revistas electrónicas. Versión en español.

3.4 Servicios de noticias

Servicios de noticias son aquellos destinados a mantener informado a un colectivo de usuarios de Internet sobre todas aquellas temáticas en las que puedan

estar interesados. Estos servicios de noticias están a su vez divididos en dos categorías:

- **Newsletters**, caracterizadas por su variedad de temas, no permiten al usuario escoger qué temáticas recibir en su correo electrónico. Es un servicio muy común en webs más comerciales como método de propaganda.
- **Alertas**, caracterizadas por permitir al usuario escoger de qué temáticas quiere estar actualizado cada cierto tiempo. Suelen estar ligadas a sistemas de bases de datos tipo Ovid (<http://www.ovid.com>) o SilverPlatter (<http://www.silverplatter.com>), que ofrecen búsquedas periódicas en sus bases de datos cada vez que éstas se actualizan, con la finalidad de mantener al usuario informado de las últimas novedades en el sector.

Servicios de alerta y newsletters

Fundació Biblioteca Josep Laporte – Biblioteca a Mida

<http://www.fbjoseplaporte.org>

La Biblioteca Digital de la Fundación Biblioteca Josep Laporte ofrece a sus usuarios la posibilidad de suscribirse a su sistema de alertas (Biblioteca a Mida) y recibir en su correo electrónico, con una periodicidad de 10 días, tanto las últimas referencias de Medline como los

artículos de medicina basada en la evidencia de cualquiera de los 15 temas que dispone.

Medscape

<http://www.medscape.com>

Esta web médica estadounidense ofrece la posibilidad de apuntarse a su newsletter gratuita. Cada cierto tiempo, normalmente cada vez que se actualizan los contenidos de la página, el usuario recibe en su correo electrónico el boletín.

Journal of International Medical Research

<http://www.jimronline.net/nav/alert.asp>

La página web de esta revista electrónica ofrece a sus usuarios suscribirse a un servicio de alertas destinado a mantenerles informados cada vez que en los contenidos de esta publicación aparezca un artículo de interés. Fácil de configurar, es un servicio muy poco común en este tipo de publicaciones. En inglés.

3.5 Listas de distribución

Las listas de distribución se pueden explicar con el concepto de comunidad virtual. Una lista no es más que un conjunto de gente que tiene un tema en común y que aprovecha las ventajas del correo electrónico para el intercambio de información. Su funcionamiento es muy sencillo: el usuario se une a uno de estos grupos y, una vez unido, cada vez que envía un mensaje a la lista de distribución, éste se distribuye a todos los miembros de la lista.

Normalmente la mecánica suele ser la misma: un usuario plantea una pregunta o un tema de debate y el resto participa o intenta resolver la duda del primer usuario. Aún así, existen los moderadores de lista, cuyo objetivo es precisamente evitar que las conversaciones en las listas de distribución se escapen de los límites establecidos. Para este objetivo, también existe la Netiquette, o aquel conjunto de reglas que tienen como objetivo hacer que el intercambio de información por correo electrónico sea lo más amigable y respetuoso posible hacia el resto.

Listas de distribución en farmacia

WWW Virtual Library – Pharmacy listservs

<http://www.pharmacy.org/lists.html>

La WWW Virtual Library, un proyecto destinado a categorizar la mayor parte de información en Internet, ofrece al colectivo farmacéutico una relación de las listas de distribución más importantes en el campo de farmacia.

Listas de distribución en general

Tile.net

<http://www.tile.net/lists>

Uno de los dos recursos más utilizados para buscar listas de distribución sobre una temática en Internet. Permite buscar por el nombre de la lista (suele ser algo críptico), por el dominio de la lista (muy poco aconsejable si no se tiene conocimiento de Internet) y por descripción, siendo esta última opción una de

las más usadas. En inglés.

Topica

<http://www.topica.com>

El segundo buscador más utilizado a la hora de buscar listas de distribución a nivel internacional. Permite acceder a un directorio temático de listas, así como buscarlas por texto libre. En inglés.

RedIris

<http://www.rediris.es/list>

El servidor RedIris es uno de los más usados por la comunidad científica española. En esta sección recopila las listas de distribución de ámbito científico más importantes en el ámbito español.

3.6 Bibliotecas y catálogos

Si consideramos Internet como una de las mayores fuentes de información existentes en el mundo, es lógico pensar que uno de los colectivos más sensibilizados a la hora de permitir al usuario acceder a la información es el colectivo bibliotecario. Siglos de tradición al frente de la organización del conocimiento de todas las épocas hacen que sea este tipo de profesionales uno de los más válidos a la hora de navegar en busca de recursos de interés en la Red.

A partir de esta afirmación, no es difícil pensar que, en la mayoría de los casos, las webs de biblioteca reales o las mismas bibliotecas digitales ofrecen al usuario una serie de enlaces que cuentan con un mínimo de calidad, de entre las muchas que pueblan el ciberespacio actualmente.

Bibliotecas universitarias de farmacia

Universitat de Barcelona – Biblioteca de la Facultat de Farmàcia

<http://www.bib.ub.es/www4/4farma.htm>

La web de la Biblioteca de Farmacia de la Universitat de Barcelona ofrece multitud de servicios al usuario como acceso a los catálogos, información de la biblioteca, información de los servicios de la misma, etc.

Universidad Complutense de Madrid – Biblioteca de Farmacia León Felipe

<http://www.ucm.es/BUCM/far/00.htm>

Otro ejemplo de universidad española con una buena biblioteca virtual en farmacia. Muy recomendable su sección de enlaces de Farmacia en Internet.

F.B. Power Pharmaceutical Library – University of Wisconsin – Madison

<http://www.hsl.wisc.edu/pharmacy/index.cfm>

La University of Wisconsin pone a disposición de su alumnado, profesorado

y en general a todo aquel que visite la página web la posibilidad de consultar los servicios online de esta biblioteca, aparte de una gran y cuidada selección de recursos en farmacia de ámbito anglosajón.

Bibliotecas virtuales en medicina

Fundació Biblioteca Josep Laporte

<http://www.fbjoseplaporte.org>

Este centro de gestión del conocimiento en ciencias de la salud y de la vida dispone de una biblioteca presencial muy importante en el campo de la medicina, y de una biblioteca digital accesible desde cualquier rincón del planeta a través de Internet. En catalán y castellano.

Harvey Cushing / John Hay Whitney Medical Library, Yale University

<http://info.med.yale.edu/library/>

Una gran biblioteca presencial que pone a disposición de los internautas la posibilidad de acceder a algunos de sus servicios online. En inglés.

National Electronic Library for Health

<http://www.nelh.nhs.uk>

La versión electrónica de la biblioteca del National Health Service inglés es una buena fuente para consultar información referente a la salud en el Reino Unido. También proporciona enlaces a otros recursos interesantes de la red.

United States National Library of Medicine

<http://www.nlm.nih.gov>

La Biblioteca Nacional de Medicina norteamericana, dependiente del National Institute of Health, es una de las referencias básicas en el mundo de las bibliotecas médicas. Creadores de proyectos como MedlinePlus y Pubmed. Ofrecen información tanto corporativa como de cara al usuario final.

3.7 Buscadores específicos

Una de las herramientas más utilizadas en Internet a la hora de buscar información son los denominados buscadores. Estos recursos se pueden dividir a su vez en tres tipos básicos:

- **Buscadores**, recursos provistos de un ordenador especial (robot) encargado de navegar por Internet y recuperar páginas web para después añadirlas a un índice propio. Este índice se puede consultar y, de esta manera, recuperar las páginas deseadas.
- Directorios, recursos que intentan categorizar el web a través de la indización de los contenidos de forma manual. Más lentos a la hora de ser actualizados pero más fiables en cuanto disponen de los recursos ordenados por categorías.
- Híbridos, o conjuntos de las dos aplicaciones anteriores. Son los tipos más extendidos, ya que combinan el potencial de los motores de búsqueda con la clasificación por categorías de las páginas web.

Buscadores específicos en farmacología

@Pharmacology

<http://www.atpharmacology.com/pharm/>

Un buen buscador integrado en un portal de carácter algo general que ofrece la posibilidad de buscar sólo en páginas de farmacología y fármacos. En inglés.

Buscadores especializados en medicina

MedExplorer

<http://www.medexplorer.com/>

Un buen híbrido médico en la red. Permite buscar los recursos a través de un directorio temático y un buscador interno. Especializado en el ámbito anglosajón.

Buscasalud.com

<http://www.buscasalud.com>

Uno de los mejores híbridos hispanos en el ámbito de la salud, si no el mejor. Permite la búsqueda de recursos a través de un directorio temático y a través de un buscador interno. Una cuidada selección de recursos avalan la calidad de este web.

OMNI

<http://www.omni.ac.uk>

Un muy buen buscador inglés de recur-

sos médicos evaluados y de calidad, dirigido a profesionales y estudiantes en medicina. Da la oportunidad a los visitantes de añadir recursos médicos de calidad en el caso que no los tenga el recurso. Los resultados aparecen con extensos comentarios creados por un grupo de expertos en la materia. Muy completo y sencillo.

4. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

4.1 La calidad de la información en Internet

La información en Internet ha sufrido un gran crecimiento en los últimos años, llegando a convertirse en un alud informativo inmanejable para el usuario. Esta "explosión informativa" también ha sido patente en el área de la información sanitaria. La aparición de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, concretamente el HTML y la web, como gran almacén de información ha supuesto, no sólo la concentración de nuevos datos que poder recuperar, sino la aparición de una nueva fuente de información en expansión continua a consultar y a la que remitirse en el momento de resolver la demanda de información, no tanto ya por parte del profesional bibliotecario, sino por el propio profesional del ámbito de la salud (14).

El disponer de una fuente de informa-

ción en evolución y perfeccionamiento constante, puede parecer un gran reto para el usuario habitual de fuentes de información tradicionales como son las publicaciones en serie y las bases de datos (14). Sin embargo Internet ofrece una actualización constante de las informaciones publicadas, la capacidad de multiusuario, la compartición efectiva de información, la renovación de datos, la interactividad efectiva entre profesionales, la comunicación, la rapidez de transmisión, el acceso a artículos originales, revisiones sistemáticas de artículos o incluso de bases de datos tipo directorio o bibliográficas (que tendrán una actualización mucho más frecuente que en CD-ROM), etc.

A pesar de las indudables ventajas de Internet, su naturaleza incontrolada provoca un problema de difícil solución para el usuario: saber si los contenidos obtenidos después de una búsqueda son fiables y autenticados. En el primer punto hemos visto cómo la información crece desmesuradamente en Internet, eso sin contar con el crecimiento explosivo de la Infranet, si a esto le sumamos el hecho de no poder discernir la fiabilidad de la información, se puede afirmar que Internet está aún en una fase de maduración.

Dado su estado actual, de cambio continuo es difícil desarrollar herramientas estáticas de evaluación de la calidad para valorar los sitios web. Para evitar el estancamiento se han identificado y valorado un conjunto de criterios claros, simples y consensuados que el público general y profesional puedan aplicar (15).

Existen algunos criterios habituales que nos pueden ser de ayuda en el momento de evaluar la calidad de una información, *tal como aparecen reflejadas en la página web Using Health Information on the Internet de la Canadian Health Network:*

1. ¿La fuente es fidedigna? Aparece el nombre del autor o el nombre de la organización responsable del documento, está acreditado el autor profesionalmente o en la materia que trata, la organización está ampliamente reconocida por su autoridad en la materia, si la información no es facilitada por un profesional se identifica claramente.
2. ¿El contenido es conveniente y aporta conocimiento?
3. ¿La fuente es relevante a nuestro propósito?
4. ¿La fuente es actualizada constantemente?
5. ¿La información es clara y adecuada? Se presenta una guía clara sobre la privacidad de los datos personales que facilite el usuario y el uso que se harán de ellos.
6. ¿Tiene estamentos claros respecto a la política publicitaria? ¿Se destaca claramente los patrocinadores de la web?.

7. ¿La web es amigable para el usuario? La información se presenta de manera clara y atractiva. Se incluye la dirección de correo electrónico del autor / administrador de la web.

4.2 Instrumentos de evaluación

Existen numerosos proyectos que han surgido en toda la red para intentar aportar mayor calidad a los contenidos publicados. Cabe destacar que la mayoría de estos proyectos han sido elaborados, no pensando en usuarios profesionales, ya que se da por hecho que un profesional con conocimientos sobre la materia podrá evaluar con suficiente criterio si la información es fiable o no, sino para un usuario no profesional que no dispone de suficiente información para evaluar si los datos reflejados son auténticos, fiables y de confianza. El nacimiento de estos proyectos trata de establecer un conjunto de normas, directrices y estándares que en un futuro permitirá que el consumidor pueda acceder a servicios médicos (telemedicina), comprar medicamentos, etc., con absoluta tranquilidad. Entre los diferentes proyectos se distinguen:

- Códigos de conducta: como el Hon Code que veremos a continuación. Se trata de un conjunto de convenciones que asumen los administradores y creadores de páginas

web con contenidos relacionados con la salud.

- La acreditación de webs: como es el caso del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona. El COMB ha adquirido el papel de evaluador de páginas web sanitarias acreditando su calidad. Pertenecer a su listado es garantía de excelencia informativa.
- Las normas y principios de asociaciones médicas: como es el caso de American Medicine Association que ha establecido un conjunto de principios para las páginas web de AMA y asegurar su calidad y uniformidad.
- Instrumentos de evaluación como Discern: que intentan facilitar al usuario no profesional un conjunto de variables que puedan ayudarle a evaluar la calidad informativa y autenticidad de la web que consulta.

La gran cantidad de información disponible en Internet, que crece desmesuradamente día a día, dificulta la tarea de discernir qué recursos son adecuados y de calidad y cuales no.

Por ese motivo ha surgido la necesidad de establecer unos criterios de calidad de los contenidos sanitarios a causa de su potencial de prejuicio. Se están desa-

rollando iniciativas para crear herramientas de verificación y constatación de la calidad de una web. Entre ellas Discern y Mitretek.

Hon Code (<http://www.hon.ch/>)

La Fundación Health on the Net (HON) se constituyó en 1996 para dar solución a las quejas sobre la incertidumbre de la calidad de los consejos médicos proporcionados en muchos sitios web y la falta de evidencia científica sobre los tratamientos comerciales disponibles.

HON no es un instrumento de evaluación de la calidad es un código que proporciona unas pautas a los creadores de sitios web y editores, que deben cumplir los reglamentos fundamentales de ética, honestidad y transparencia. Hon Code es un código que propone la mejora de la calidad de la información sobre salud en las webs de Internet, a partir de 8 principios:

- Autoridad
- Complementariedad
- Confidencialidad
- Atribuciones
- Legitimación
- Información sobre la autoría del material
- Información sobre el patrocinio
- Honestidad en la política publicitaria y editorial

Establece los ya citados ocho principios para mejorar la fiabilidad y credibilidad de la salud en Internet. No da premios ni garantiza la calidad de la información. Es un sistema autorregulador y voluntario que se dedica más a la forma y presentación del contenido que al mérito científico. Está basado en el concepto de "sello activo". El sello sirve para clarificar la fuente y el propósito de la información que se está consultando. Actualmente hay 3000 sedes inscritas.

El código HON no determina la exactitud médica, la validez o si la información es apropiada. Para eso existen otros instrumentos como DISCERN o Mitretek.

Discern (<http://www.discern.org.uk/>)

El proyecto DISCERN fue fundado el año 1996 por la British Library, NHS Executive Anglia y el Programa de desarrollo e investigación de la Universidad de Oxford. La meta principal de DISCERN es crear un instrumento que permita a los usuarios de la información médica y a los proveedores de información juzgar la calidad de la información sanitaria disponible para el usuario. También fue desarrollado para facilitar un conjunto de guías de calidad a los autores. Se debe hacer especial hincapié que ha sido pensado para ser aplicado en la provisión de servicios médicos y atención al paciente.

El instrumento en papel consta de 15 preguntas para puntuar la calidad de una sede web. Cada una representa un criterio de cali-

¹ El código HON puede ser consultado en línea y descargado en la siguiente dirección: <http://www.hon.ch/HONcode/Spanish/>

dad diferente, que servirá de guía al usuario.

Actualmente existe un proyecto de desarrollo de una versión online. La meta del proyecto es asegurar que DIS-CERN es apropiado y accesible a todos los usuarios y proveedores de la información sanitaria online.

Sección 1: Criterios para saber si la publicación es de confianza:

1. ¿Están las metas claras?
2. ¿Consigue cumplir las metas pre-establecidas?
3. ¿Es relevante?
4. ¿Queda claro qué fuentes de información son utilizadas para compilar la publicación? (otras aparte del autor y el productor).
5. ¿Queda claro cuando la información utilizada en la publicación ha sido producida?
6. ¿Es una publicación equilibrada e imparcial?
7. ¿Provee de detalles sobre las fuentes adicionales de soporte e información?
8. ¿Se refiere a áreas de incertidumbre?

Sección 2. ¿Cómo es de bueno el tratamiento médico y la información que se da sobre él?

9. ¿Describe como se efectúa el tratamiento de la información?

10. ¿Describe los beneficios de cada tratamiento?
11. ¿Describe los riesgos de cada tratamiento?
12. ¿Describe qué pasaría si el tratamiento no fuera utilizado?
13. ¿Describe como las opciones de tratamiento pueden afectar a la globalidad de la calidad de vida del paciente?
14. ¿Queda claro que puede haber más de un tratamiento posible?
15. ¿Provee de apoyo para contrastar decisiones?

5. BIBLIOGRAFÍA

1. "La Internet invisible". **El Mundo. Núm. 31 [En línea]**
<http://www.el-mundo.es/ariadna/2001/A031/A031-10b.html>
[Consultado: 9 de mayo del 2001]
2. Aguillo, Isidro. **Internet invisible o Infranet: definición, clasificación y evaluación. Jornadas Españolas de Documentación. VII. 2000.**
Bilbao: Universidad del País Vasco, 2000. Pág. 249-269.
3. Bergman, Michael K. **The Deep Web: surfacing hidden value. BrighPalnet. July 2000. [En línea]**
<http://128.121.227.57/download/deepwebwhitepaper.pdf>
[Consultado: 11 de Mayo 2001]
4. D'Emanuele A. **The Internet: a global communication tool. Int pharm J, 1995; 9: 68-72.**
5. Health on the Net Foundation. **Evolution of Internet use for health purposes. HON, 2001 [En línea]**
<http://www.hon.ch/Survey/FebMar2001/index.html>
[Consultado: 29 de mayo 2001]
6. Pérez Subías, Miguel. **Presente y futuro de Internet en España. Madrid: BIT. No. 119 [En línea]**
<http://www.iies.es/teleco/publicac/publbit/bit119/balance3.html>
[Consultado: 28 de mayo 2001]
7. Raposo Simón, Carlos. **Internet y Oficina de Farmacia. Infofarma 97. [En línea]**
<http://www.servitel.es/inforfarma97/programa/Ponenc/a2.htm>
[Consultado: 27 de mayo 2001]
8. Ronchera Oms, C. L; Martí-Bonmatí, L. **Aplicaciones de Internet en farmacia (1): ¡Bienvenido a la red, internauta! [En línea]**
<http://www.farmacia.org/Internet/aplicaciones/n1.htm>
[Consultado: 27 mayo 2001]
9. Ronchera Oms, C. L; Martí-Bonmatí, L. **Aplicaciones de Internet en farmacia (2): World-Wide-Web. [En línea]**
<http://www.farmacia.org/Internet/aplicaciones/n2.htm>
[Consultado: 27 mayo 2001]
10. Ronchera Oms, C. L; Martí-Bonmatí, L. **Aplicaciones de Internet en farmacia (3): acceso a la información científica y sanitaria. [En línea]**
<<http://www.farmacia.org/Internet/aplicaciones/n3.htm>>
[Consultado: 27 mayo 2001]
11. Sebarroja J, March M, Fernández de la Lastra C y Cols. **Farmacia clínica y farmacoterapia en Internet. Farm Clin 1996; 13: 277-81.**
12. Codina, Lluís. **Tutorial de utilización, diseño y creación de bases de datos documentales.**
Barcelona: UOC, 2001.
13. Abella i Espar. **Tècniques documentals aplicades a la recerca.**
Barcelona: UOC, 2001. [CD-ROM]
14. Moreno Rodríguez, Ricardo. **Nuevas tendencias en la recuperación de información: utilidad de Internet para el profesional de la Medicina. [En línea]. Congreso virtual de Estudiantes de Medicina (CVEM).**
<http://www.hispamed.org/congreso/nuevastendencias010300.html>
[Consultado: 3 de abril de 2001]
15. Kim, Paul; Eng, Thomas R. [et al]. **Published criteria for evaluating health related web sites: review. [En línea]. BMJ 1999; 318: 647-649.**
<http://www.bmj.com/cgi/content/full/318/7184/647>
[Consultado: 3 de abril de 2001]

6. GLOSARIO

Acreditación de webs: Sistema de reconocimiento de la calidad de un sitio web por parte de una organización, que mediante su consentimiento asegura y certifica que el sitio es de plena confianza y que la información expresada en ese medio es de calidad suficiente. Uno de los casos más claros es la Web Médica Acreditada del Col-legi de Metges de Barcelona (<http://www.comb.es>)

Atributo: Cada uno de los elementos que definen a un **registro** en una **base de datos**. Normalmente denominado campo, establece una característica común a un conjunto de entidades.

Base de datos: Conjunto ordenado de registros que representan una parte de la realidad mediante el uso de atributos y valores.

Buscador: Recurso Internet que utiliza un ordenador especial (robot) destinado a la navegación e indexación de información mediante palabras clave, para su posterior recuperación por parte del usuario.

Catálogos de bibliotecas: Representación física o en soporte informático de los fondos de una biblioteca o centro de documentación.

Códigos de conducta: Conjunto de convenciones que asumen los creadores

y diseñadores de sitios web para establecer unos reglamentos fundamentales de ética, honestidad y transparencia.

Directorio: Recurso de Internet que recopila, clasifica e indiza una serie de sitios web en categorías, con el objetivo de facilitar su recuperación mediante la creación de un árbol temático.

Estrategia de búsqueda de información: Conjunto de acciones encaminadas a conseguir la obtención de un conjunto de información de calidad, de acuerdo con unos requerimientos específicos.

Exhaustividad: Calidad inherente en todas las búsquedas informativas en Internet, consistente en intentar recuperar todo aquello existente sobre una temática en una sesión de búsqueda.

Fuente de información: Cualquier documento, persona u objeto que contenga información que pueda ser transferida y/o comunicada, independientemente del soporte en que se presente.

Híbrido: Recurso de Internet que combina las características de un **directorio** (árbol temático, separación por categorías...) con un buscador interno. Suele ser el modelo típico de presentación de recursos en la mayoría de portales.

Infranet: (Internet Invisible) Vasto con-

junto de información que se oculta a la acción de los buscadores tradicionales de la Red, y que representa el 90% de la información de calidad existente en Internet.

Instrumentos de evaluación: Herramientas de verificación y constatación de la calidad de las web sanitarias en base a diversos criterios como: contenido, privacidad de los datos, autoría, política publicitaria, etc.

Internet: Fuente de recursos de información compartida a escala mundial y vía de comunicación que permite establecer la cooperación y colaboración entre un gran número de comunidades y grupos de interés. Es, pues, un nuevo medio de comunicación que permite buscar aquello que interesa más y hacerlo sin ningún control y fuera de los circuitos oficiales.

Listas de distribución: Sistema de información que utiliza el correo electrónico para fomentar el intercambio de opiniones e ideas entre un grupo de personas afines a un mismo tema.

Netiquette: Normas de conducta establecidas de forma no oficial para los mensajes de correo electrónico, destinados a hacer la comunicación a través de este medio más correcta.

Newsgroups: diálogo acerca de un tema en particular que consiste en notas escritas en un sitio central de Internet y redistribuidas a través de Usenet, una red mundial de grupos de diálogo de noticias. Los grupos de noticias

se organizan en jerarquías de tema.

Newsletters: Sistema de información a través de correo electrónico en el que el usuario recibe periódicamente noticias relativas a una institución, sede web o temática de su interés, sin que este usuario pueda intervenir en la decisión de los contenidos del mensaje.

Operadores de proximidad: Conjunto de instrucciones destinadas a relacionar entre sí a los distintos elementos de una búsqueda de información, determinando el número de palabras que hay entre ellos.

Operadores de truncamiento: Elemento común en cualquier búsqueda de información destinado a obtener resultados de una o más variantes de una misma raíz semántica.

Operadores de limitación: Elemento que permite acotar los resultados de la búsqueda a través de un valor concreto (p.e. año de publicación, idioma, formato, etc).

Peer-review: Sistema de revisión de la literatura científica destinado a asegurar unos criterios mínimos de calidad en las publicaciones periódicas de carácter científico.

Pertinencia: Característica del resultado de una búsqueda de información, cuando éste se aproxima de forma muy concreta a la pregunta planteada.

Portal horizontal: Tipo de recurso de Internet que pretende agrupar el mayor número de sedes posible sin especializarse

en una temática en concreto, además de ofrecer multitud de servicios como el correo electrónico, chats, foros de discusión, etc.

Portal vertical: Recurso muy parecido en esencia a un portal horizontal, pero orientado a una temática en concreto, llegando a profundizar de forma significativa.

Publicaciones en serie: Aquella que bajo un título común se publica en partes sucesivas y para la que en principio existe la intención de que continúe indefinidamente.

Publicaciones periódicas: ver **Publicaciones en serie**

Registro: Cada uno de los elementos individuales, organizados siguiendo una serie de **atributos**, que conforman la totalidad de una **base de datos**.

Ruido: Conjunto de información que se recupera en un proceso de búsqueda pero que no se ajusta a nuestras necesidades informativas.

Servicio de alertas: Servicio de información parametrizable por el usuario que le permite recibir de forma periódica en su correo electrónico toda aquella información que desee de un sistema de información en concreto como una base de datos.

Silencio: Conjunto de información que no se recupera en un proceso de búsqueda y que respondería a nuestras necesidades informativas.

Valor: Cada una de las unidades informativas que adquiere un **atributo** en un **registro** de una **base de datos**.

Vocabulario libre: También llamado **lenguaje natural**, es aquel que utiliza el ser humano en la comunicación verbal.

Vocabulario controlado: Aquél que ha recibido un tratamiento previo por parte de un equipo de profesionales, que decidirán qué términos se considerarán óptimos para la recuperación de la información, y los agruparán para su posterior utilización en herramientas como los tesauros.