



ASCOFAME



42

Cuaderno Número 42, Año 5, 1999 - Santafé de Bogotá

CONTENIDO

**Búsqueda
Avanzada
de la
Literatura
2**

**Modalidades
Adicionales
de Búsqueda
en PubMed
7**

**Búsquedas
en sitios
con Medicina
Basada en la
Evidencia
8**

MENSAJE EDITORIAL

En el próximo mes de febrero estaremos iniciando nuestra tercera cohorte de la Especialización en Educación Médica de ASCOFAME, el Instituto de Ciencias de la Salud -CES de Medellín, y la Universidad de la Sabana de Bogotá.

Esta especialización está dirigida a profesionales docentes en ciencias de la salud, o en general personas interesadas en la docencia universitaria en áreas de salud. Es un programa semipresencial que se realiza en 18 meses con sesiones presenciales cada dos meses durante una semana en la ciudad de Santafé de Bogotá. En él se desarrollan los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para abordar de manera profesional la docencia universitaria en ciencias médicas, complementando la formación profesional en ciencias básicas, clínicas, epidemiológicas, de salud pública o administrativa que se pueda tener. El carácter semipresencial permite la participación de estudiantes de diferentes ciudades del país, y la seriedad y experiencia de las instituciones que lo desarrollan en el área de la medicina, así como la experticia de los docentes participantes garantizan la calidad del mismo.

Las inscripciones están abiertas. Para obtener mayor información puede dirigirse a:

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN, PROGRAMA
DE ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA,
ASCOFAME
CALLE 39 A # 28-63, o Tels 3686711, FAX 2699584.
ascofame@ascofame.org.co.
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, D.C.**

**RICARDO HUMBERTO ESCOBAR GAVIRIA
Jefe División de Salud y Seguridad Social
ASCOFAME**

BÚSQUEDA AVANZADA DE LA LITERATURA

AUTORES

ALVARO RUIZ MORALES MD, MSc, FACP
Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.
Departamento de Medicina Interna.
Pontificia Universidad Javeriana

LUIS GABRIEL CUERVO MD
Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.
Departamento de Medicina Preventiva y Medicina
Familiar.
Pontificia Universidad Javeriana

Introducción

En el ejercicio de la medicina, la información sobre la que debe basarse la toma de decisiones es fundamental. El clínico responsable debe asegurarse de que sus decisiones están basadas en la mejor evidencia disponible. Si bien el presente artículo se centrará en el cómo obtener información, debe recordarse que el paso más importante, al igual que en cualquier ciencia, no es el obtener

respuestas verídicas y oportunas a las preguntas. Si bien es absolutamente necesario, lo es más el ser capaz de formular adecuadamente las preguntas que darán origen al proceso de investigación o de hallazgo de la evidencia necesaria. El origen de la palabra investigación, del latín invenio, invenire, significa encontrar. Y para encontrar se debe buscar.

Proceso de Búsqueda

Una vez establecida la pregunta, el paso siguiente es buscarle respuesta, a través del mejor método posible. El proceso de búsqueda de la información debe cumplir varios criterios:

- Ágil
- Completo
- Preciso
- Conciso
- Sencillo
- Eficiente

Las características anteriores definen la búsqueda útil: la **agilidad** permite la incorporación a la práctica clínica habitual, incluso al pie de la cama del paciente mediante el uso de sistemas de información computarizados. Si se tiene la certeza de que el proceso de búsqueda es tan **completo**

como sea posible, da al médico la seguridad de que tiene la información pertinente y que no faltan elementos importantes que pudieran cambiar la toma de decisiones. Igualmente se necesita la certeza de que el proceso es **preciso**, es decir que está enfocado de manera precisa en el tema necesario, y **conciso**, es decir que proporciona solamente la información que se busca, para evitar pérdida de tiempo en evaluación de datos no relevantes.

La búsqueda debe ser sencilla, tanto en necesidad de conocimientos como en necesidad de tecnología y de recursos para su correcta utilización. La suma de las características anteriores da como resultado la característica final y que resume las anteriores: eficiencia, es decir la capacidad del método para proporcionar la mayor

cantidad de evidencia, de la mejor calidad y pertinencia posibles, con las menores necesidades

posibles en términos de tiempo, recursos tecnológicos y económicos.

Búsqueda Básica

Los recursos habituales proporcionan respuestas adecuadas en un buen porcentaje de los casos: las bibliotecas permiten al usuario acceder a información de buena calidad, sin costo y con razonable actualidad. Sin embargo, no son el recurso ideal en todos los casos, por la dificultad para hacer búsquedas completas y por la baja probabilidad de tener a mano toda la información necesaria.

El desarrollo masivo y la siempre creciente cantidad de información disponible en Internet han cambiado el panorama en búsquedas: ahora son más fáciles, están más a la mano del investigador y pueden hacerse con relativamente poca inversión. Si bien son necesarios conocimientos especiales, no son difíciles de adquirir y están al alcance del médico corriente. Los recursos pueden dividirse en recursos corrientes y especializados. Entre los recursos corrientes están el acceso a motores de búsqueda (Altavista, Lycos, HotBot, Excite, Yahoo, etc),

de muy poco rendimiento; el acceso a páginas o sitios especializados en áreas específicas de información (CardioNet, Medscape, Medical Matrix, ToxiNet, CancerNet), que permite hallar referencias generales básicas o artículos específicos, pero cuya utilidad es limitada para hacer una búsqueda global que cumpla los criterios arriba mencionados.

Medline sigue siendo una excelente opción, que resuelve la mayoría de las necesidades concretas, pero cuya utilización necesita entrenamiento preciso. Tiene la desventaja, para el clínico que busca una pregunta concreta, de ofrecer tanta información como experiencia y tiempo se inviertan en la búsqueda, de manera que dos personas con diferente nivel de entrenamiento obtendrán dos resultados muy diferentes. Recientemente se ha tratado de mejorar la eficiencia del sistema, a través de filtros de búsqueda avanzados y de una interfaz más amigable.

Recursos Avanzados

Algunos recursos especializados permiten hacer búsquedas avanzadas utilizando la poderosísima base de datos de Medline, pero con una interfaz amable y eficiente, que mejora la capacidad del sistema para encontrar datos precisos sobre un tema particular. El recurso más avanzado, disponible en línea a través de internet es un programa especial de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (NIH), llamado PubMed, desarrollado por el Centro Nacional de Información en Biotecnología (NCBI) de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) (www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed). PubMed es un programa especial para utilización de Medline en línea, gratuito y de

muy fácil utilización, aún para búsquedas avanzadas.

PubMed

El proyecto, del Centro Nacional de Información en Biotecnología (NCBI) fue desarrollado conjuntamente con quienes publican literatura biomédica, como una herramienta de búsqueda de literatura. Los editores de las revistas participantes proporcionan a la Biblioteca Nacional de Medicina las citas en formato estándar antes de la publicación, para ser agregadas a la base de datos de PubMed. En un porcentaje apreciable

de casos los editores tienen Páginas de Red con texto completo disponible, y PubMed ofrece el servicio de hacer vínculo con estas páginas.

La base de datos bibliográficos de PubMed proviene fundamentalmente de Medline y de PreMedline; adicionalmente, en los casos de indexación selectiva, PubMed proporciona todos los artículos de la revista, no solamente los indexados en Medline. Otras fuentes de información como las bases de datos de biología molecular (Entrez, sistema del NCBI) son también componentes importantes de PubMed.

Medline

El sistema MEDLINE (MEDlars onLINE) es la base de datos bibliográfica de la Biblioteca Nacional de Medicina que cubre las áreas de medicina, enfermería, odontología, veterinaria,

sistemas de atención en salud y ciencias preclínicas. Cubre aproximadamente 3.900 revistas biomédicas publicadas en 70 países diferentes, con un total acumulado de 9 millones de registros desde 1966 en múltiples idiomas, aunque la mayoría están en inglés. La actualización se hace cada semana.

Premedline

La base PreMedline incorpora las citas básicas y los resúmenes de los artículos antes de que éstos sean agregados a Medline en formato completo. La actualización es diaria y cada registro permanece hasta su ingreso a Medline. Algunos de los registros provienen directamente de los editores de las revistas mientras que otros son incorporados por los equipos de la Biblioteca Nacional de Medicina.

Búsqueda en PubMed

El formato de búsqueda, que puede verse en la Figura No. 1, se parece mucho a la pantalla básica de Medline. La sintaxis de la búsqueda es lenguaje corriente, sin conectores: así, puede escribirse : common cold vitamin C. PubMed revisa los términos, separa los que son expresiones conjuntas y agrega el conector AND (y) en el sitio correcto. En el ejemplo anterior, PubMed buscará "Common Cold" y "Vitamin C".

En la búsqueda pueden ponerse también autores, con su apellido, con el apellido y los nombres o con el apellido y las iniciales, y PubMed hará las correcciones: si se escribe: mcpherson dj, PubMed trunca el apellido y busca McPherson, escoge todas las entradas y luego selecciona las que coincidan con las iniciales. En este caso, mostrará: McPherson DJ, Jr.

El nombre de la revista buscada es también un método aceptado, así como las iniciales formales, o el número ISSN. Puede buscarse

como Annals of Internal Medicine, Ann Intern Med o 0003-4819.

Estructura del Programa PubMed

El programa debe su enorme poder y su amigable interfaz a la estrategia Automatic Term Mapping mediante la cual los términos ingresados para búsqueda se comparan en orden con la lista de MeSH (encabezados, subencabezados, nombres de sustancias y otros contenidos), luego con una Tabla de Traducción de Revistas Biomédicas y con un Índice de Autores.

Si no se encuentra una entrada que coincida con las listas anteriores, PubMed consulta una lista de "frases" generada a partir de MeSH, UMLS, Nombres de Sustancias y de un análisis de Títulos y combinaciones comunes (life style, opinion leaders, etc).

Si no se encuentra en las listas anteriores, o si hay una o dos letras después del término

buscado, PubMed recurre al Índice de Autores, asumiendo que las letras aisladas son iniciales. Si esta búsqueda no resulta, PubMed recombina los términos y vuelve a repetir la búsqueda. Finalmente, si no hay una correspondencia directa, PubMed agrega el conector "AND" entre todos los términos.

Por supuesto, pueden utilizarse comodines en todas las búsquedas (card* mostrará: cardiac, cardiovascular, cardiomyopathy, etc). La búsqueda puede obtener hasta 150 variaciones del término inicial.

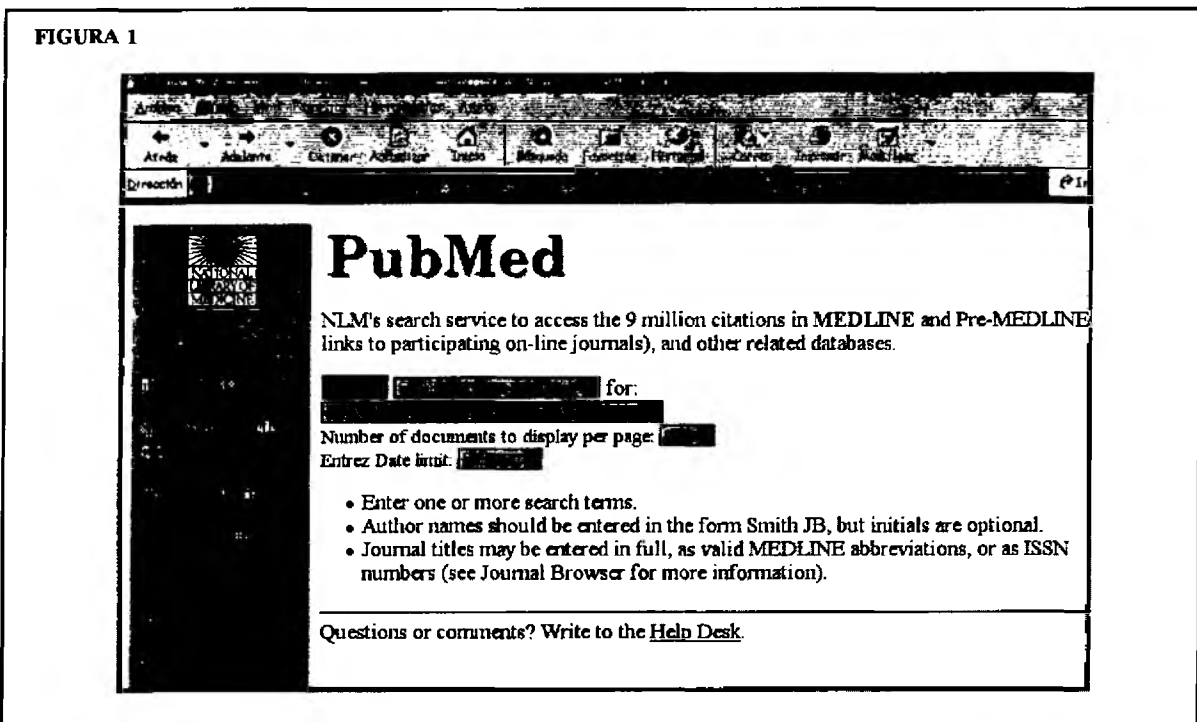
Cuando el término es encontrado, PubMed hace una explosión automática del término si éste es un MeSH o si encuentra una correspondencia. Por ejemplo, acute myocardial infarction corresponde a Myocardial Infarction, un término MeSH, que será explotado, es decir

ampliado, en la búsqueda (que incluye las indentaciones bajo Myocardial Infarction: Myocardial Stunning, Cardiogenic Shock, etc).

Si se quiere una búsqueda sobre una combinación particular de palabras, puede encerrárselas en comillas: "infection control" o "health planning". Este búsqueda también evita la explosión del término, de manera que los resultados son más limitados que cuando no se fuerza la combinación.

Ocasionalmente, el título de la revista también es un Encabezado Médico o término MeSH (Medical Subject Headings), como science, cell o gene therapy. En estos casos y también cuando un nombre de revista sea una sólo palabra, debe identificarse el nombre de la revista con un "identificador de título" (science [ta]).

FIGURA 1



Características Avanzadas

La Figura anterior muestra las opciones de definir el número de documentos que se desea obtener por página (20, 50, 100) y un límite de tiempo hacia

atrás (1, 2, 5 años, etc). Los documentos que se muestran tienen siempre orden decreciente en fechas.

FIGURA 2

PubMed

Advanced MEDLINE Search

Search Field: Mode:

En la búsqueda también puede especificarse aún más la estrategia mediante adición de términos o conceptos, o cambiar las combinaciones de búsqueda mediante el uso de operadores “booleans” (AND, OR, NOT, siempre en mayúsculas). Esta búsqueda avanzada se encuentra mediante el hipervínculo Advanced Search que muestra la pantalla de búsqueda en la Figura No.2.

La Búsqueda Avanzada permite dos modalidades: Automática y Listado de Términos. La segunda modalidad ofrece una lista alfabética de términos disponibles. En Search Field se escoge el campo deseado, por ejemplo Journal Name y ante los términos: annals of, el programa muestra

un listado de revistas con nombres iniciados con ellos. Una vez seleccionado el término buscado, se agrega a la búsqueda.

La opción Modify Current Query permite cambiar los operadores booleanos o seleccionar un rango de fechas.

El programa permite también hacer búsquedas directas en el Directorio de MeSH. Una vez obtenidos los resultados, en la página pueden seleccionarse los artículos específicos que se quieran ver (“todos” está predeterminado) y ver los resúmenes u ordenar copias por correo electrónico.

Otros Vínculos

Además de poder tener acceso a Medline y PreMedline, a través de NCBI se puede tener acceso a **Protein** (secuencias de proteínas), **DNA** (secuencias de DNA de GenBank, EMBL y DDBJ), **OMIM** (Online Mendelian Inheritance in man, catálogo de alteraciones genéticas), **Genome** (registros y muestras gráficas de genomas y cromosomas), **Structure** (MMDB, Molecular Modeling DataBase, con estructuras tridimensionales por cristalografía con rayos X y espectroscopia por Resonancia Nuclear) y

Full-Text (conexiones con Páginas de Red proporcionadas por editores que ponen a disposición texto completo en línea).

Las búsquedas booleanas permiten ordenar según la necesidad. Siempre la búsqueda se hace de izquierda a derecha y puede escogerse una estrategia combinada en dos términos con un tercero: hypertriglyceridemia AND (fibrates OR statins).

Uso de Calificadores de Campos de Búsqueda

Para mejorar la precisión de las búsquedas, aunque no son necesarios en términos estrictos, pueden utilizarse calificadores después del término, según el campo al que pertenezca: [mh] para encabezados, [au] para autor, [dp] para fechas, [la] para idiomas. El ejemplo:

(myopathy or hepatitis) AND statins [mh] AND Brown [au] AND 1999 [dp] AND english [la]

Los resultados mostrarán artículos que relacionen miopatías o hepatitis con el uso de estatinas, en inglés, publicados en 1999, en los cuales Brown sea autor.

Los calificadores principales son: Afiliación [AD], Todos los Campos [ALL], Número EC/RN (enzimas) [RN], Fecha de Entrada [EDAT], Número de la revista [IP], Título de la Revista [TA], Idioma [LA], MeSH Mayor [MAJR], Término MeSH [MH], Número de Página [PG], Nombre Propio como Materia (ej: artículos sobre Mendel) [PS], Fecha de Publicación [DP], Tipo

de Publicación (Review o revisión, Clinical Trial o Experimento Clínico, Letter o Carta, Clinical Guidelines o Guías de Práctica Clínica) [PT], Subencabezados [SH], Sub-base de datos (Medline, PreMedline o Publisher) [SB], Nombre de Sustancia [NM], Palabras de Texto [TW], Palabras en el Título [TI], Volumen de la Revista [VI], Identificador de PubMed [PMID] o Identificador Único de Medline [UI].

Los **Tipos de Publicaciones** [PT] permiten búsquedas precisas, con énfasis en el tipo de diseño de investigación o en el tipo de presentación de los datos que se necesitan. Entre los principales están: Bibliografías = *Bibliography*, Bibliografía = *Biography*, Artículo Clásico = *Classical Article*, Experimentos Clínicos, de cualquier tipo o fase = *Clinical Trial*, Congresos = *Congresses*, Consensos = *Consensus Development Conference*, Carta, incluidas las cartas al editor = Letter, Meta-análisis = *Meta-Analysis*, Guía de Práctica Clínica = *Practice Guideline*, Revisión Académica, sea comprensiva, crítica o analítica = *Review Academic*.

MODALIDADES ADICIONALES DE BÚSQUEDA EN PUBMED

Existen otras modalidades adicionales como:

Búsqueda Directa de Citas Citation Matcher

Para ingresar directamente una cita conocida de un artículo.

Buscador de Revistas Journal Browser

Para evaluar revistas específicas, con vínculos a las revistas que están disponibles en texto completo.

Búsquedas Clínicas Clinical Queries

Una de las modalidades más interesantes para el médico en práctica, permite agregar el tinte clínico a la búsqueda mediante la selección de una de cuatro categorías o filtros metodológicos: tratamiento, diagnóstico, etiología o pronóstico

(therapy, diagnosis, etiology and prognosis). La búsqueda puede refinarse aún más con dos filtros de énfasis: **sensitivity** (sensibilidad) que incluye todos los artículos relevantes, aun cuando pueda incluir algunos menos relevantes) Y **specificity** (especificidad) que incluye una búsqueda más precisa en términos de menos número pero con artículos más precisos.

En autoría, vale la pena recordar que desde 1996 se aceptan hasta 25 autores por cita; si hay más de 25, se listan los primeros 24 y el último autor; entre 1984 y 1995 se limitó el número de autores a 10; entre 1966 y 1984 no hubo límites en el número de autores. Cuando se llega al número límite, si existe, se agrega "et al".

BÚSQUEDAS EN SITIOS CON MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

La Medicina Basada en Evidencia es un proceso que convierte la necesidad de información para la toma de una decisión clínica en una pregunta precisa; luego hace una búsqueda, con la mayor eficiencia, de la mejor evidencia disponible, que luego evalúa de manera crítica. De acuerdo con los resultados de la evaluación se decide qué puede aplicarse en la práctica y una vez aplicado se evalúan los resultados para retroalimentar el proceso.

Puede definírsela como el uso consciente, explícito y razonado de la mejor evidencia corriente disponible para la toma de decisiones en el cuidado de pacientes individuales.

A través de la evaluación de la evidencia se han propuesto métodos de clasificación de la

evidencia según la calidad de su origen: Evidencia I es la mejor evidencia posible, si proviene de los mejores diseños (Experimentos Clínicos Aleatorizados de la mejor calidad, o Meta-análisis homogéneos de excelente calidad) y Evidencia IV la evidencia con menos soporte sólido, como opiniones o series de casos. Con la base de las diferentes calificaciones, presentes en la Tabla No. 1, se hacen Recomendaciones, cuya graduación se explica en la Tabla No. 1.

Cada vez con más frecuencia se encuentran en Internet áreas dedicadas a recomendaciones con la metodología de Medicina Basada en Evidencia. Hay Páginas de Red dedicadas, como la HIRU (Health Information Research Unit) en hiru.mcmaster.ca, que puede verse en la Figura No. 3.

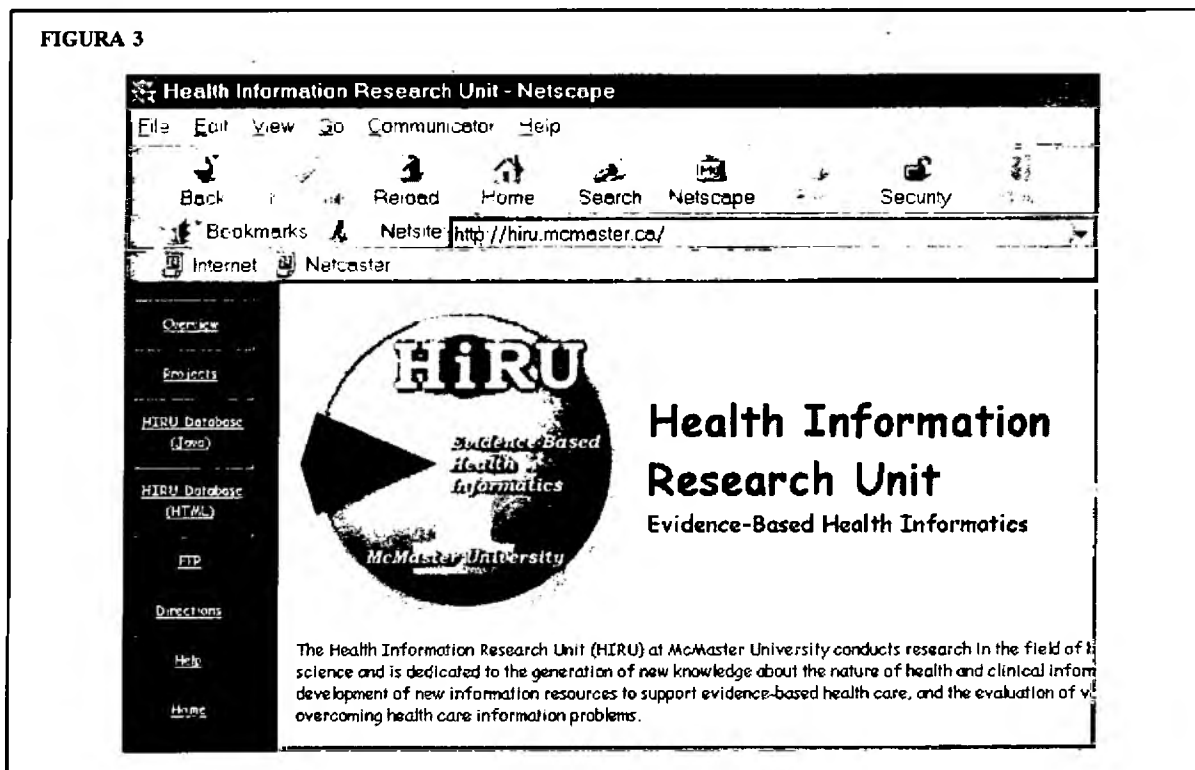
Tabla No. 1 GRADUACIÓN DE LA EVIDENCIA		
Grado	Diseño de Investigación o Fuente	Recomendación
I	Experimento Clínico Aleatorizado Meta-análisis	C
II	Experimento Clínico Aleatorizado o Meta-análisis sin control adecuado de errores de tipo 1 ó 2	B
III 1	Experimentos Clínicos No Aleatorizados	C
III 2	Estudios de Casos y Controles Estudios de Cohortes	
III 3	Estudios de Cohortes Históricos Series de Tiempo Opinión de Autoridades Respetadas Informes de Comités de Expertos Series de Casos	
IV		

En HIRU, centro universitario donde nació el concepto de Medicina Basada en Evidencia y donde se han gestado la mayoría de los grandes proyectos (revista Evidence Based Medicine, libro Evidence Based Medicine, la revista ACP Journal Club, otras revistas y programas basados en evidencia), es uno de los sitios más activos en utilización de estrategias de evaluación crítica de la literatura. En su Página de Red se consiguen múltiples artículos sobre Evaluación Crítica de la Literatura, escritos básicos, intermedios y avanzados sobre Epidemiología Clínica y sobre Medicina Basada en Evidencia.

Adicionalmente, la Universidad McMaster, el centro universitario que alberga a HIRU, ha sido uno de los centros neurálgicos de apoyo, estímulo y trabajo de la Colaboración Cochrane.

La Página de Red del Colegio Americano de Médicos/Asociación Americana de Medicina Interna (ACP/ASIM) tiene una publicación periódica, en conjunción con el British Medical Journal, disponibles en Internet, sobre el tema (Evidence Based Medicine), como se muestra en la Figura No. 3.

FIGURA 3



La Página de Red de ACP-ASIM ofrece, entre otras opciones, ingreso a la revista oficial, Annals of Internal Medicine; también a otras publicaciones

y en particular, a la revista EBM, Evidence Based Medicine, como puede verse en la Figura No. 4.

FIGURA 4

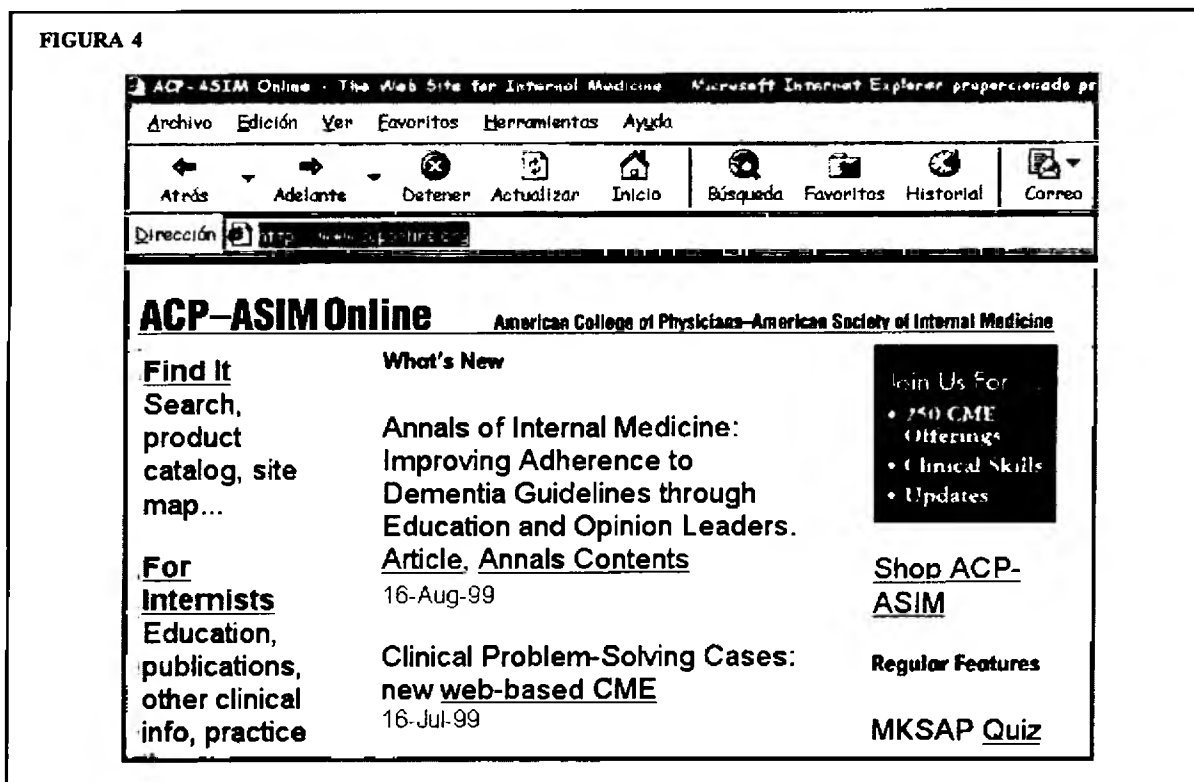


FIGURA 5

ACP-ASIM ONLINE

Evidence-Based Medicine

Evidence-Based Medicine, a co-publication of the BMJ Publishing Group and the American College of Physicians-American Society of Internal Medicine, is published bimonthly and copyrighted © 1999 by the American College of Physicians-American Society of Internal Medicine and the BMJ Publishing Group.

From the July/August 1999 issue:

[Table of Contents](#)

Featured article reviews and commentaries:

- [Review: Antidepressants improve depression in adults with physical illnesses](#)
- [Teaching patients to recognize early symptoms of relapse reduced manic](#)

Easier Access to the Latest Evidence.
Order Online

FIGURA 6

ACP-ASIM ONLINE

Evidence-Based Medicine

THERAPEUTICS

Estrogen plus progestin was not effective for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women

Evidence-Based Medicine, January/February 1999

Hulley S, Grady D, Bush T, et al.
Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *JAMA*. 1998 Aug 19;280:605-13.

Easier Access to the Latest Evidence.
Order Online

Esta publicación periódica sobre temas de medicina clínica ofrece con frecuencia respuestas de excelente calidad y precisión sobre preguntas clínicas concretas, como puede verse en el ejemplo de la Figura No. 5, sobre el uso de terapia de reemplazo con estrógenos en

prevención secundaria de enfermedad coronaria.

Estos sitios tienen enorme utilidad para temas específicos, si se corre con la suerte de que se haya hecho una revisión o que haya información disponible sobre el tema buscado.

Colaboración Cochrane

La Colaboración Cochrane, que puede visitarse en Internet en la dirección www.cochrane.org surgió de una idea de un epidemiólogo británico, Archie Cochrane, quien en 1972 llamó la atención sobre nuestra gran ignorancia colectiva sobre los efectos del cuidado en salud. Reconoció que quienes necesitan tomar más decisiones informadas sobre atención en salud no tienen acceso fácil a revisiones confiables de la evidencia disponible. En sus palabras: "Debe ser una gran crítica a nuestra profesión que no tengamos una revisión crítica organizada, por especialidades o subespecialidades, adaptada periódicamente, de todos los experimentos clínicos aleatorizados relevantes".

En 1987, el año de su muerte, se refirió al meta-análisis de prevención de muerte por inmadurez pulmonar como un verdadero hito en la historia de los experimentos clínicos y sugirió que las otras especialidades copiaran el método utilizado. La Colaboración Cochrane se desarrolló en respuesta a la propuesta de Archie Cochrane, con el objeto de desarrollar revisiones sistemáticas y actualizadas de todos los experimentos clínicos aleatorizados en las diferentes áreas del cuidado clínico. Se

asignaron recursos económicos para la creación y mantenimiento de un Centro Cochrane, en 1992 en Oxford, que colaborara con otros en el mundo. En 1993, 77 personas de once países cofundaron la Colaboración Cochrane.

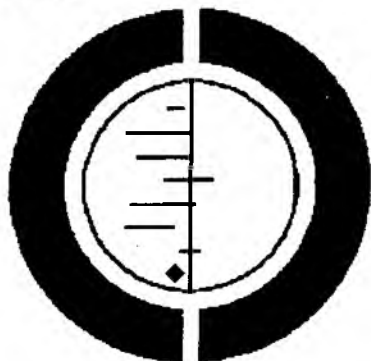
La Colaboración se basa en revisiones (meta-análisis) que se publican electrónicamente por un grupo internacional.

La Biblioteca Cochrane

A partir del trabajo de los grupos especiales se ha desarrollado una publicación electrónica, The Cochrane Library, disponible en CD-ROM por suscripción, así como en Internet. Figura No. 8

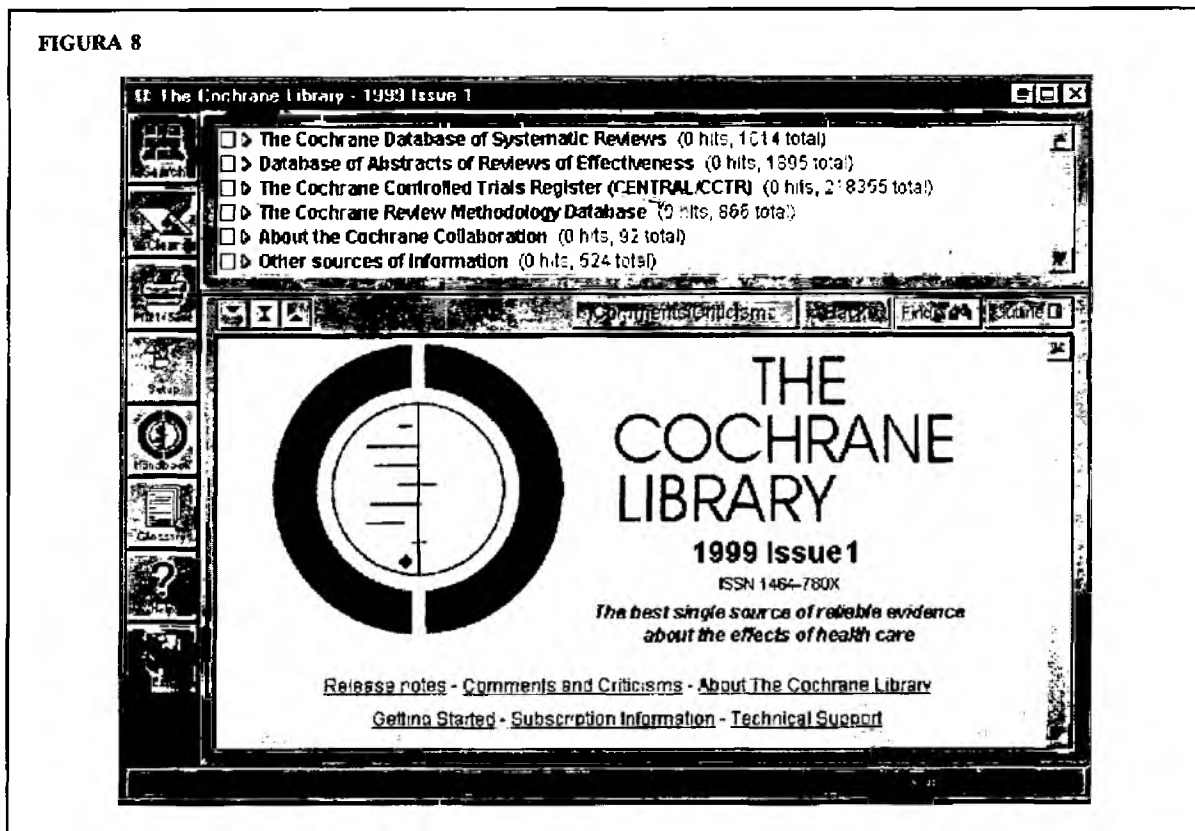
La Biblioteca incluye varias bases de datos, que pueden apreciarse en la Figura No. 9. La Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (The Cochrane Database of Systematic Reviews) contiene las revisiones; el registro cochrane de Experimentos Clínicos Aleatorizados (The Cochrane Controlled Trials Register) es una base bibliográfica de experimentos controlados. La Base

FIGURA 7



El símbolo de la Colaboración muestra la utilidad del meta-análisis en prevención de muerte en neonatos por inmadurez pulmonar con corticosteroides administrados a la madre. Se necesitaron siete estudios, entre 1972 y 1991 para mostrar el efecto de reducción, de 30% a 50% en el riesgo de muerte. La gráfica muestra los resultados para cada estudio con relación a la línea vertical, que indica efecto nulo. Cada estudio está representado por una línea horizontal, a la derecha de la vertical si muestra efecto nocivo o a la izquierda si muestra protección. La extensión de las líneas representa la dispersión de los datos. El rombo inferior representa la agrupación de datos por meta-análisis, que muestra claramente la utilidad del Tratamiento.

FIGURA 8



de Datos de Resúmenes de Revisiones de Efectividad (The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, DARE) incluye los resúmenes estructurados de las revisiones sistemáticas que han sido evaluadas por personas que trabajan en las revistas American College of Physicians' Journal Club y Evidence-Based Medicine. La Base Cochrane de Revisión Metodológica (The Cochrane Review Methodology Database) es una colección bibliográfica de artículos sobre la ciencia de síntesis de investigación. Finalmente, hay un Manual del Revisor, un Glosario de términos metodológicos y de jerga Cochrane e información sobre direcciones del grupo para contactos.

Para las búsquedas se utiliza el formato provisto por la Colaboración en el CD-ROM o en el programa, en el cual se puede hacer una búsqueda simple, con el término o términos deseados. Como ejemplo, la búsqueda de **surfactante** para responder a la pregunta de si en el caso de una mujer con embarazo de 30 semanas, a quien se practica una cesárea de urgencia por abrupcio de placenta, debe utilizarse de manera profiláctica en el recién nacido de 1.760 gramos surfactante, que tiene un costo de \$800 dólares pero riesgos de hemorragia intraventricular.

La pregunta enfoca una **población** (recién

FIGURA 9

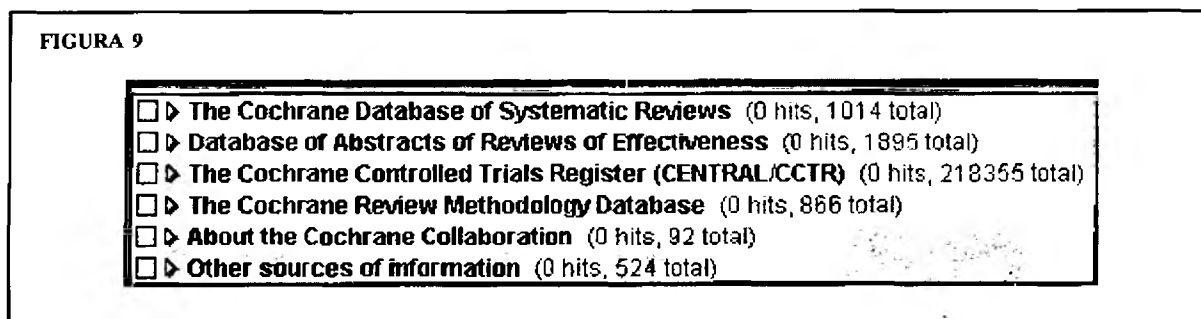
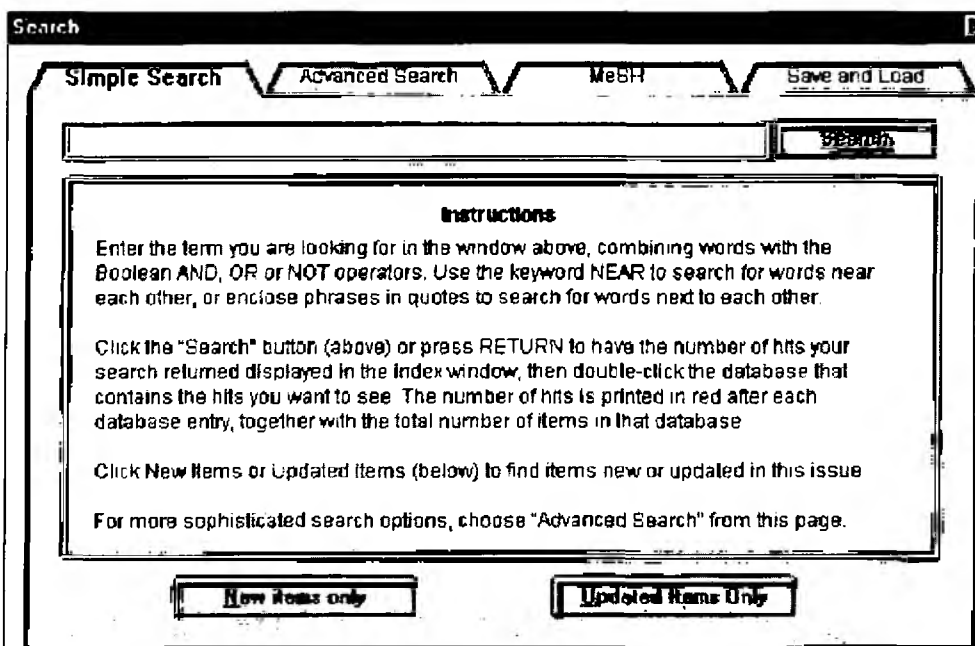


FIGURA 10



nacidos con peso menor de 2.000 gramos), una intervención (aplicación de surfactante profiláctico), un desenlace (disminución de la

mortalidad por displasia broncopulmonar y aspectos relacionados) y una intervención de control (tratamiento de rescate con surfactante).

FIGURA 11

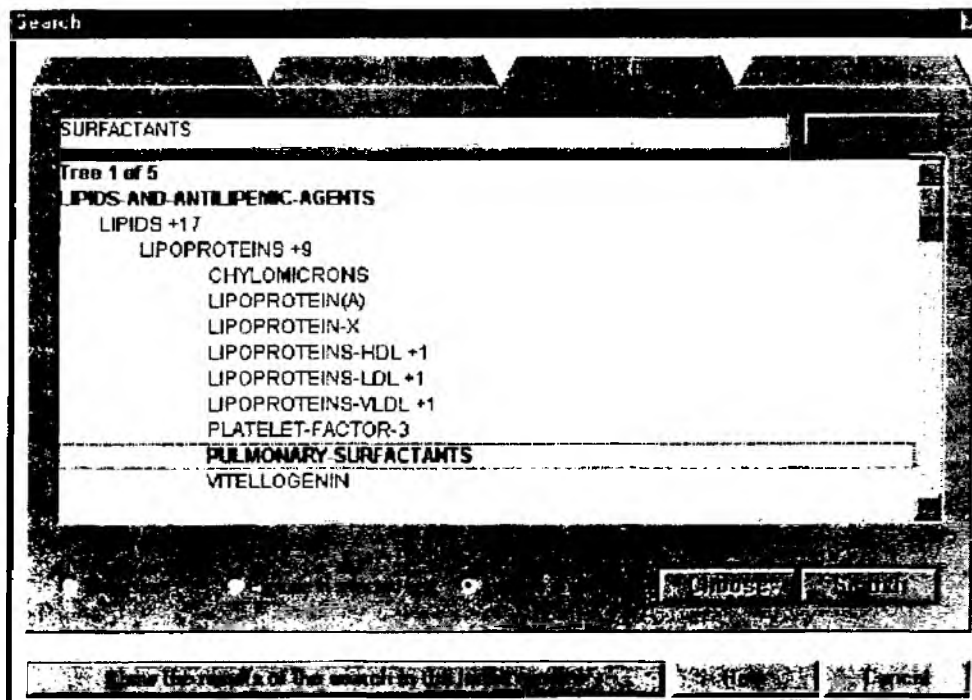
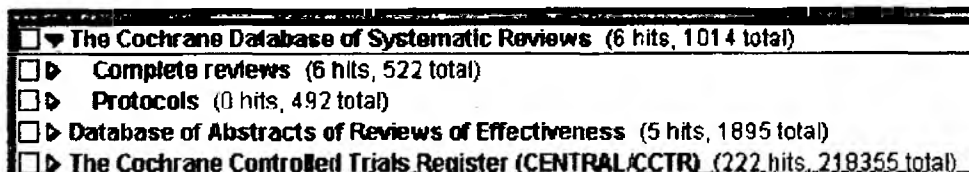


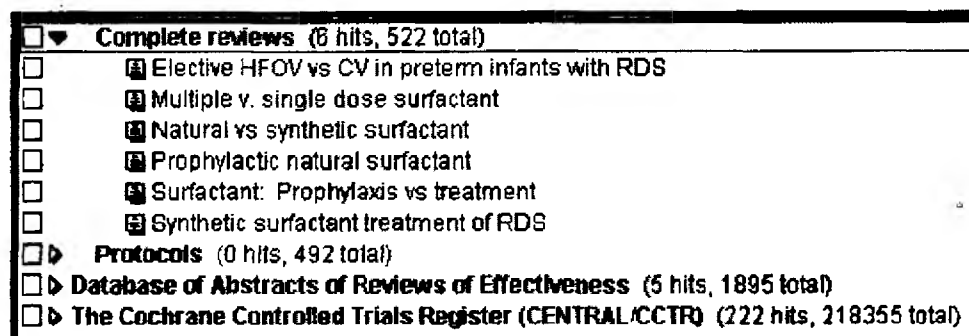
FIGURA 12



La búsqueda debe evaluar cuál es el término MeSH adecuado. En la Figura No. 11 puede apreciarse el listado de términos, entre los cuales

se destaca, ante la pregunta simple **surfactante**, el término MeSH que debe ser utilizado para la búsqueda: **pulmonary surfactants**.

FIGURA 13



La búsqueda ofrece los resultados de coincidencia con el término en cada una de las bases que constituyen la Biblioteca Cochrane, como puede apreciarse en la Figura No. 12, con el número de entradas para cada base y el total existente en la base. La Figura muestra que hay seis revisiones sistemáticas que coinciden con el tema propuesto, de un total de 1.014 revisiones.

Igualmente hay entradas en la base de Resúmenes y en el Registro de Experimentos.

Al abrir la base de Revisiones Sistemáticas, como se aprecia en la Figura No. 13, pueden verse los títulos de cada una de ellas, y al señalarlas se muestra el artículo completo, con resúmenes.

FIGURA 14

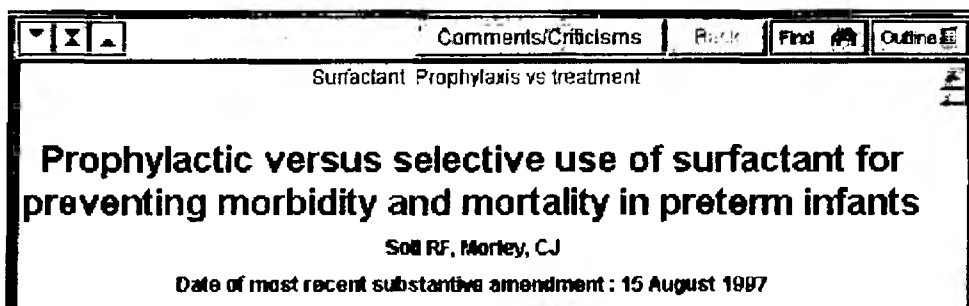
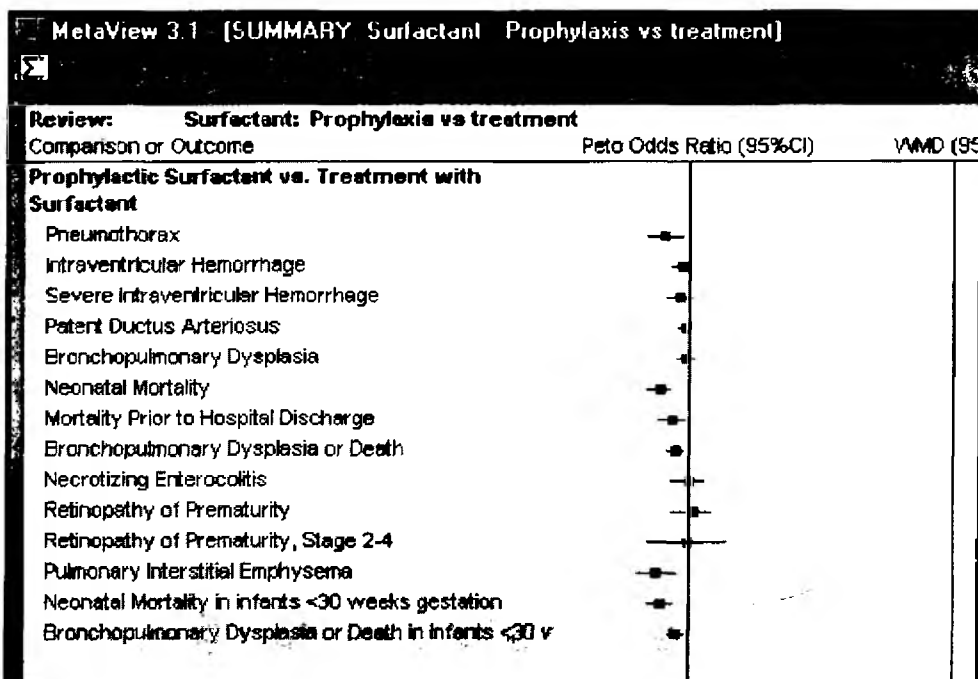


FIGURA 15

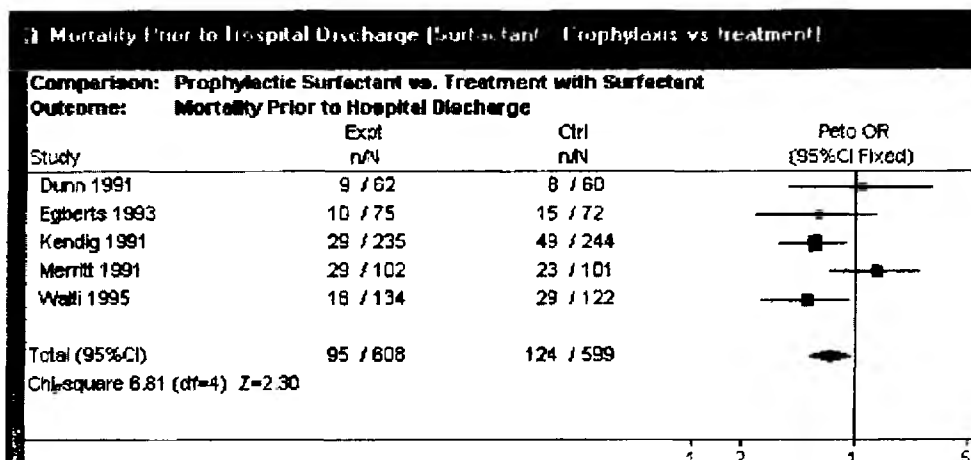


En el caso que nos atañe, el cuarto artículo parece responder a nuestra solicitud. Al revisar el artículo, que se muestra parcialmente en la Figura No. 14, puede verse que se trata exactamente de lo buscado.

Entre los resultados del artículo, merece destacarse la forma gráfica de presentación de los

datos, como se muestra en la Figura No. 15: para cada uno de los desenlaces considerados se presenta el Riesgo Relativo Indirecto [RRI] (Odds-ratio), con sus intervalos de confianza. En el ejemplo siguiente puede apreciarse cómo, por ejemplo, la aplicación de surfactante profiláctico es claramente útil en la prevención de

FIGURA 16



pneumotórax, cuando se le compara con la aplicación de rescate. En otro desenlace, la retinopatía de la prematuridad, puede verse cómo no hay un resultado estadísticamente significativo, ya que si bien el valor RRI muestra efecto nocivo, los intervalos de confianza extienden el efecto a ambos lados de la línea "neutral" o de no efecto.

La Figura No. 16 muestra el resumen en cuanto a mortalidad antes de la salida del hospital. Los cinco estudios evaluados no están de acuerdo en cuanto al efecto (Dunn y Merritt muestran aumento de mortalidad con el surfactante profiláctico, mientras que Egberts, Kendig y Walli muestran efecto protector). De los anteriores, solamente el

estudio de Kendig tiene intervalos de confianza claramente significativos. Sin embargo, el desacuerdo existente es el estímulo para la realización del meta-análisis y los resultados muestran cómo, claramente, al reunir los datos luego el efecto neto es claramente protector.

La Biblioteca Cochrane proporcionó en este caso una respuesta clara a la necesidad de tomar una decisión clínica: está claramente justificada la utilización del surfactante pulmonar en los recién nacidos prematuros, de peso menor a 2.000 gramos, por la disminución de varias de las complicaciones y por la disminución de la mortalidad global.

Conclusiones

La capacidad para hacerse preguntas hace al científico, y hace mejor clínico al médico. De una pregunta bien formulada surgen elementos importantes en la toma de decisiones. Para contestar las preguntas, la búsqueda eficiente, completa y sencilla de la literatura es la mejor aproximación. Los métodos al alcance del clínico son cada vez más completos y mejores. El apoyo prestado por los computadores y por Internet han hecho de la solución a preguntas clínicas una actividad fácil y agradable, al alcance cada vez de más personas.

Entre las opciones disponibles se encuentran las búsquedas en Medline, disponibles en bibliotecas y hospitales, así como gratuitamente en múltiples sitios en Internet. Las búsquedas se han simplificado y a la vez hecho más poderosas con programas como PubMed, de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos,

disponible gratuitamente en Internet. Los sitios dedicados a la Medicina Basada en Evidencia han revolucionado también la práctica de la medicina, al simplificar la toma de decisiones.

Las revistas dedicadas a Medicina Basada en Evidencia, en papel y en medios electrónicos han permitido la popularización de la toma más racional de decisiones, centradas en conceptos de eficiencia y solidez de información.

La Biblioteca de la Colaboración Cochrane revolucionó realmente las ciencias informáticas biomédicas, al estimular la realización de meta-análisis, la sistematización de la investigación biomédica mediante experimentos clínicos y la racionalización del uso de la información producida por investigación de buena calidad, al ponerla, masivamente, a disposición de la comunidad médica.

Direcciones de Internet de Utilidad

www.nih.gov
www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
hiru.mcmaster.caP
www.acponline.org
www.acponline.org/journals/ebm/ebmmenu.htm?wni
www.cochrane.org
www.medscape.com
www.medicalmatrix.com

Lecturas Recomendadas y Bibliografía

A continuación se ofrecen algunas lecturas que tienen interés en los temas mencionados, o que son ejemplos interesantes de la utilización de las herramientas o estrategias usadas.

1. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W. Evidence-Based Medicine. Churchill Livingstone, 1997.
2. Cook DJ, Greengold N, Ellrodt AG, Weingarten SR. The Relation between Systematic Reviews and Practice Guidelines. *Ann-Intern-Med* 1997; 127: 210-216
3. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. It's about integrating individual clinical expertise and the best external evidence. *BMJ* 1996; 312: 71-2.
4. Silverman WA, Sackett DL. Where's the Evidence? : Debates in Modern Medicine . Oxford Univ Press; 1999.
5. Cochrane AL. 193 1-197 1: a critical review, with particular reference to the medical profession. In: Medicines for the year 2000. London: Office of Health Economics, 1979, 1-11
6. Castro AA, Clark OA, Atallah AN. Optimal search strategy for clinical trials in the Latin American and Caribbean Health Science Literature Database (LILACS). *Rev Paul Med* 1997; 115(3):1423-6
7. McGuire TJ. MEDLINEing. Why and how to conduct a literature search. *J Emerg Med Serv JEMS* 1997; 22(4):56-7, 59-60
8. Haynes B, Haines A. Barriers and bridges to evidence based clinical practice. *BMJ* 1998; 317(7153):273-6
9. Haynes B. Evidence-based medicine. *Lancet* 1995; 346(8983):1171
10. Davidoff F, Haynes B, Sackett D, Smith R. Evidence based medicine. *BMJ* 1995; 29;310(6987):1085-6
11. McManus RJ, Wilson S, Delaney BC, Fitzmaurice DA, Hyde CJ, Tobias RS, Jowett S, Hobbs FD. Review of the usefulness of contacting other experts when conducting a literature search for systematic reviews. *BMJ* 1998; 5;317(7172):1562-3
12. Jennings AG. Research or re-search? Why we should read old and foreign literature. *Ann R Coll Surg Engl.* 1994; 76(5 Suppl):236-7
13. Cluxton RJ Jr. Grateful Med: a user-friendly, on-line literature search system. *J Pharm Technol.* 1992; 8(3):143-4
14. Ellis J. The "whole truth" about practice. *J Child Health Care* 1998; 2(4):174-7
15. Lane N. Common sense, nonsense and statistics. *J R Soc Med* 1999; 92(4):202-5
16. Vandembroucke JP. Case reports in an evidence-based world. *J R Soc Med* 1999; 92(4):159-63
17. Reidenberg MM. Clinical Pharmacology: the scientific basis of therapeutics. *Clin Pharmacol Ther* 1999; 66(1):2-8
18. Tanenbaum SJ. Evidence and expertise: the challenge of the outcomes movement to medical professionalism. *Acad Med* 1999; 74(7):757-63
19. Chatterton HT. Efficacy, risk, and the determination of value: shared medical decision making in the age of information. *J Fam Pract* 1999; 48(7):505-7
20. Hatala R. Is evidence-based medicine a teachable skill ?. *Ann Emerg Med* 1999; 34(2):226-8

21. Messerli FH, Grodzicki T, Feng Z. Antihypertensive therapy in the elderly: evidence-based guidelines and reality. *Arch Intern Med* 1999; 26;159(14):1621-2
22. Wright JM, Lee CH, Chambers GK. Systematic review of antihypertensive therapies: does the evidence assist in choosing a first-line drug ?. *CMAJ* 1999; 13;161(1):25-32
23. Cumberbach GL, Clancy MJ. Use of the Cochrane Library by emergency physicians. *J Accid Emerg Med* 1999; 16(3):238
24. Goodman NW. Who will challenge evidence-based medicine ?. *J R Coll Physicians Lond* 1999; 33(3):249-51
25. Ruiz JG, Cuervo LG. Información vs. evidencia. Programa de Actualización Médica Permanente 5 [38], 13-17. 1999. Santafé de Bogotá D.C., ASCOFAME. Programa de Actualización Permanente.

ASCOFAME FACULTADES DE MEDICINA

Universidad de Antioquia
Universidad Pontificia Bolivariana
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Universidad de Caldas
Universidad de Cartagena
Universidad del Cauca
Universidad El Bosque
Universidad Industrial
de Santander.
Instituto de Ciencias de la Salud
- CES -
Pontificia Universidad Javeriana
Universidad Libre – Sec. Atlántico
Universidad Libre de Cali
Universidad Metropolitana
-Barranquilla-
Universidad Militar
Nueva Granada
Universidad Nacional de Colombia
Universidad del Norte
-Barranquilla-
Universidad del Quindío
Universidad del Rosario
Fundación Universitaria San Martín
Universidad de la Sabana
Universidad Surcolombiana
Universidad Tecnológica de Pereira
Universidad del Valle
U.D.C.A.



MERCK SHARP & DOHME



piroxicam/Pfizer
Feldene[®]

ZITROMAX^{*}
azitromicina/Pfizer

DIFLUCAN[®]
fluconazol

CARDURAN[®]
doxazosina

NORVAS^{*}
amlodipino-Pfizer

 **Zolof**^{*}
(sertralina-HCl/Pfizer)

UNASYN^{*}
TABLETAS & SUSPENSION
Sulfamonomax/Pfizer

amoxicilina + sulfadiazina/Pfizer



SOMOS PARTE DE LA SOLUCION

Para mayor información consultar en la División Médica de Pfizer
Santafé de Bogotá Tel.: 7754200 A.A. 5641