

Cómo encontrar la evidencia a través de bases de datos electrónicas de la literatura médica

Johnny A. Beltrán

El presente trabajo consiste en una guía básica y concreta, basada en las referencias y la opinión del autor, que tiene como objetivo orientar al lector en la búsqueda de artículos científicos mediante el planteamiento de una estrategia previa y el uso de las bases electrónicas de la literatura.

Introducción

Uno de los desafíos más importantes que tiene que enfrentar el clínico actualmente es el de mantenerse actualizado acerca de la gran cantidad de información que surge a diario en el mundo, gracias a los avances en investigación. El manejo adecuado de dicha información, además de constituir un reto académico y tecnológico, abre la puerta de investigaciones locales y permite la mejoría de los estándares de atención. En la práctica clínica, dichos retos se presentan con frecuencia en situaciones en las que hay dudas con respecto a las posibilidades diagnósticas, terapéuticas o pronósticas. Dichas dudas pueden ser resueltas de diferentes formas: razonando a partir de la ciencia clínica, a partir de la propia experiencia, preguntando a un experto o a partir de la evidencia publicada o no publicada. Las tres primeras estrategias mencionadas son las que se emplean con más frecuencia. Sin embargo, tienen limitaciones. Razonar a partir de la ciencia puede ser difícil en casos en los cuales la presentación clínica es atípica (seguramente este es el caso); confiar en la propia experiencia requiere recordar la mayoría de los casos que se hayan visto, que estos hayan sido muchos y que el caso que se intenta resolver sea usual. En el caso de la pregunta al experto, esta estrategia puede ser útil para los casos únicos en la vida, sin embargo, los colegas pueden discrepar.

La búsqueda de la evidencia, es por lo tanto, una estrategia muy útil e importante en aquellos casos

en los cuales el caso es atípico, inusual o cuando existen discrepancias entre los colegas que tienen a su cargo la atención del paciente. Lamentablemente, la búsqueda de la evidencia científica es una estrategia exigente, que requiere tiempo, método y disciplina. Constituye además, la base de la estrategia conocida como “Medicina Basada en la Evidencia” (MBE), acuñada partir de los planteamientos de prestigiosas y tradicionales escuelas de medicina y epidemiología en el mundo, tales como Oxford en Inglaterra y McMaster en Canadá. Hay, por supuesto, mucha controversia con respecto al uso de esta herramienta en el ejercicio de la medicina. Lo más prudente es aplicarla con mesura, por profesionales capacitados y sin perder de vista el valioso criterio clínico adquirido con la experiencia. La búsqueda de la evidencia publicada en medios electrónicos, está estrechamente ligada con la estrategia global de la MBE, ya que el motor de búsqueda informático debe ser alimentado con palabras claves que se obtienen a partir del razonamiento del problema particular que se quiere resolver, y los títulos y la información que arroja a su vez el computador deben ser analizados con criterios lógicos y ordenados con miras a aprovechar el tiempo, leyendo solamente los artículos más relevantes para el caso. La estrategia de búsqueda y uso de la literatura es la siguiente:

1. Formular para cada problema, una pregunta posible de ser contestada
2. Buscar en diferentes fuentes una respuesta para dicha pregunta
3. Verificar la validez (veracidad) y utilidad (relevancia) de dicha evidencia
4. Llevar el caso teniendo en cuenta la opinión del paciente
5. Evaluar el propio rendimiento

El presente artículo se centra en los dos primeros pasos de esta metodología, aportando algunas estrategias útiles en la utilización y aprovechamiento del recurso informático y de las bases electrónicas de la literatura científica. Los ejemplos específicos que se van a emplear para ilustrar el presente artículo

Johnny Adalber Beltrán Rodríguez M.D., *Epidemiólogo. Centro de Investigación Clínica. Facultad de Medicina. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia correo-e: jabeltra@urosario.edu.co*

Rev Colomb Gastroenterol 2004;19:127-131.

aplican especialmente para el motor de búsqueda de la *National Library of Medicine* (NLM) de los Estados Unidos (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>), ya que es una de las mas consultadas en el caso de las colecciones generales. Sin embargo, las reglas para la búsqueda y delimitación de ésta son muy similares entre las diferentes páginas electrónicas de bases de datos, pues éstas concuerdan con todos los demás recursos universales y cotidianos del lenguaje informático actual. Una vez se ha logrado familiarizar con uno de estos motores de búsqueda, se pueden explorar aquellos de otras bases de datos, tal vez más especializadas o específicas. Ejemplo de otras páginas generales es la *Proquest Medical Library* (<http://proquest.umi.com>), y en el caso de páginas más específicas, la de la *Colaboración Cochrane* (<http://www.cochrane.org>), especializada en revisiones sistemáticas de la literatura, o la de *LILACS* (<http://bases.bireme.br>), especializada en Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud.

Preparando la búsqueda

En el ámbito clínico, las preguntas deben ser formuladas de forma clara y concisa. Cuando se inicia la búsqueda de un artículo científico publicado en una revista disponible a través de las bases electrónicas de la literatura científica, la estrategia comienza de la misma forma. La mayoría de las preguntas pueden plantearse en términos de la interacción de un determinado tipo de paciente, con una determinada exposición, que resulte en uno o más potenciales resultados de interés. Ejemplos en gastroenterología de preguntas con esta estructura son los siguientes:

¿Cuál sería el efecto del tratamiento de fotoablación (exposición) para el esófago de Barret (resultado) en este paciente sin displasia (paciente)? - una pregunta de terapia.

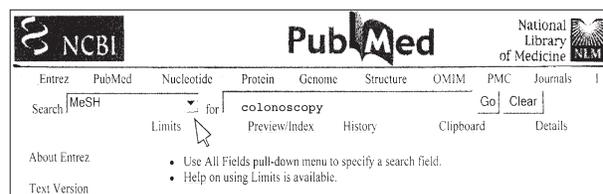
¿Reduciría la selección mediante colonoscopia (exposición) el riesgo de muerte por cáncer de colon (resultado) si se realiza en personas mayores de 50 años (paciente)? - una pregunta de prevención.

¿Cómo afectaría el tratamiento de erradicación del *H. Pylori* (exposición) la severidad de la dispepsia funcional (resultado) en esta mujer adulta con frecuentes síntomas (paciente)? - una pregunta de pronóstico.

Dichos términos, que se pueden después someter a comparación con los *Medical Subject Headings*, o MeSH, son aquellos con los cuales se debe alimentar la búsqueda en el motor. Esta estrategia permite iniciar la búsqueda de una forma altamente sensible; es decir, que se recupere la mayor cantidad de artículos posibles que contengan estos términos. De cualquier manera, la búsqueda suele comenzar con la preparación de los términos clave apropiados.

Los *MeSH* son frecuentemente referenciados por los autores de los artículos en forma de palabras

clave, y son fácilmente reconocidos por los motores de búsqueda. En el caso de la página de la *National Library of Medicine*, en la casilla search de la vista inicial de la página, se puede seleccionar esa opción para verificar si un determinado término está incluido en la lista de términos MeSH, o para buscarlo a partir de un árbol de términos.

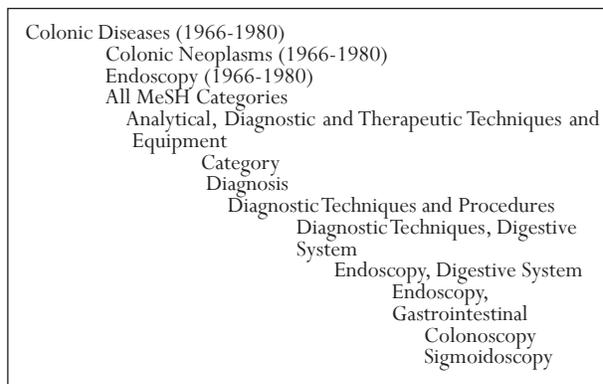


*El botón search permite escoger la categoría a la que se va a circunscribir la búsqueda de los términos que se ingresen en la casilla for

Disponible a través de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Un ejemplo de árbol de términos MeSH es el siguiente:

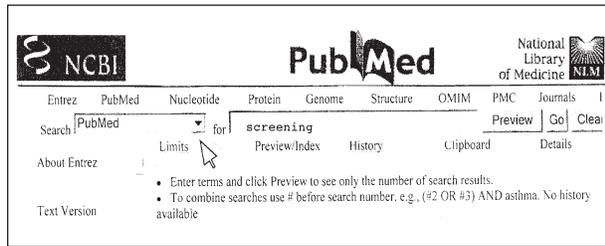
¿Reduciría la selección mediante colonoscopia (exposición) el riesgo de muerte por cáncer de colon (resultado) si se realiza en personas mayores de 50 años (paciente)?



Un ejemplo, con respecto a la misma pregunta, de cómo puede ser desglosada en términos libres para ingresar al motor de búsqueda es el siguiente:

| Paciente | Exposición | Resultado |
|-----------------|----------------------------|-----------------|
| screening | colonoscopy | Colon cancer |
| early diagnosis | endoscopy sigmoidoscopy | Colon carcinoma |

La búsqueda de términos libres, a través de la opción *PubMed* de la misma casilla *search* en combinación con el uso de términos *MeSH*, puede hacer muchísimo más sensible la búsqueda, llevando a una alta captación de títulos.



*Al escoger la categoría PubMed en la casilla search se pueden buscar términos libres en la casilla for

Disponible a través de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Existen otras alternativas que se pueden emplear para iniciar la búsqueda de artículos. Es posible que un experto sea reconocido mundialmente por sus aportes o conocimiento en un tema determinado, o que una revista o *journal*, por su especificidad, contenga información que responda a la pregunta clínica que se plantea. En dichos casos, el motor de búsqueda permite las opciones de buscar directamente el autor, luego de ajustar la casilla *Search* para esta alternativa, o el título de la revista, a través de la opción *Journals Database*.

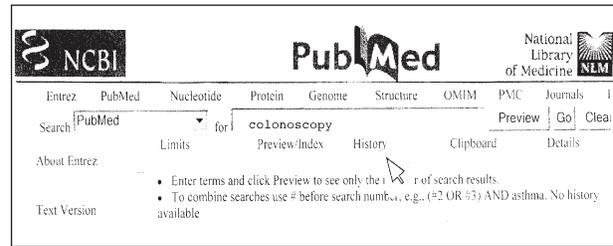
También un autor, investigador o médico local reconocido por su conocimiento del tema puede citar referencias específicas, o una búsqueda en la biblioteca local puede permitir encontrar un trabajo de tesis que cite autores o artículos específicos.

Luego de haber dispuesto la pregunta de investigación o duda clínica en una forma que pueda ser contestada, y se ha definido una estrategia inicial, se está listo para iniciar la búsqueda electrónica.

La búsqueda

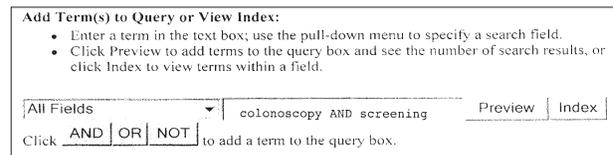
De acuerdo con el tema, (y esto lo define quien hace la búsqueda), las estrategias mencionadas anteriormente serán exitosas si llevan a encontrar un "número razonable" de títulos, que idealmente deben ser tan pocos como para poder analizarlos todos, y seleccionar resúmenes y textos completos a partir de estos.

Al iniciar la búsqueda, en lo posible esta no debe limitarse, y se busca que un primer barrido de las bases de datos aporte la mayor cantidad de títulos posibles. Al ingresar cada término, se debe confirmar oprimiendo la tecla *Intro* del teclado del computador, o haciendo clic sobre el botón *Go* de la página de búsqueda. Es buena idea ingresar cada término uno a uno por separado, almacenando a cada paso los resultados de la búsqueda en el *history*, que se consulta al marcar sobre la opción *His-*



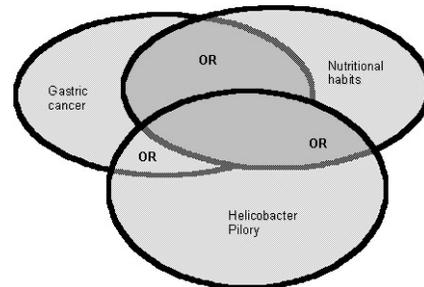
Disponible a través de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Esto permite valorar la extensión del resultado de la búsqueda para cada término, ajustándolo si arroja pocos o muchos artículos, y valorando si el término es apropiado para encajar en la búsqueda final completa. Luego de esto, es posible ir juntando las búsquedas separadas en una sola, uniéndolas mediante los conectores apropiados. Los conectores más ampliamente utilizados son AND, OR y NOT.

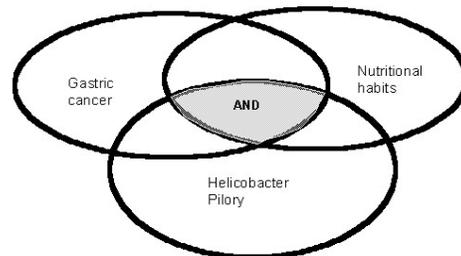


Disponible a través de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Index&DB=pubmed>

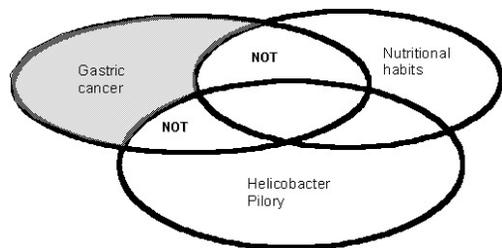
OR: La búsqueda que arroja consistirá en la unión de los dos términos.



AND: Al unir varios términos con este conector, la búsqueda consistirá en la intersección de los mismos. Es decir, los artículos obtenidos contendrán todos los términos de la búsqueda.



NOT: Dará como resultado una búsqueda en la que estará excluido el segundo término, y la unión de los dos; es decir, el primer término, excepto todos aquellos artículos que contengan además de este al segundo término.



La búsqueda a la que se llega, debería ser en este momento lo más sensible posible, y debe irse “limpiando” para hacerla más específica, al punto que todos los títulos tengan alguna relevancia y se puedan revisar todos. Hacer esta restricción para aumentar la especificidad de la búsqueda implica, marcando la opción limits, seleccionar en el motor de búsqueda alguno de los siguientes límites: tipo de estudio, edad, fecha de ingreso al sistema o de publicación, lenguaje, especie (animal o humana), género y/o especialidad.

blanca), si está el resumen también (una pequeña hoja con algunas líneas) o si es posible conseguir el texto completo (una pequeña hoja llena, o la frase “full text”). Los títulos pueden seleccionarse y enviarse a cada paso a la opción *clipboard*, en donde se pueden acumular hasta llegar al final de la búsqueda o desplegarse uno a uno sus resúmenes, o el texto completo inclusive.

Algunas claves en la búsqueda

- Si se quiere que una frase específica (es decir, dos o más palabras consecutivas) aparezca como tal en el artículo, esta se debe poder ingresar entre comillas en el motor de búsqueda
- El asterisco (*) se puede usar para reemplazar raíces de palabras o letras de idiomas diferentes al inglés
- Vale la pena recordar que, aunque esta tendencia ha cambiado ligeramente, el idioma de Internet sigue siendo el inglés

Errores frecuentes

El fracaso más frecuente en la búsqueda de artículos consiste en obtener muchos de estos o muy pocos. Esto usualmente tiene que ver con alguno de los siguientes errores: hay fallas en la conexión

de Internet; el uso de palabras muy comunes, poco específicas o letras solas en la búsqueda (o, y, a, el, la) arrojan enormes cantidades de títulos, poco o nada relacionados con el tema de interés; desorden en las frases, introducir muchas palabras al tiempo o uso indiscriminado de las mayúsculas, también puede llevar a resultados pobres; hay que recordar que la base de datos y el motor de búsqueda son sólo herramientas, nunca reemplazan la organización mental y el juicio de aquel que las está usando.

*En las casillas de la opción limits se pueden seleccionar diferentes alternativas Disponible a través de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Limits&DB=pubmed>

Después de establecer estos límites, la lista debería ser mucho más corta. A cada paso se debe revisar, ya que la extensión de la lista puede llegar a ser suficientemente corta desde la primera selección y por lo tanto susceptible de leerse completa. Los títulos que arroja la búsqueda suelen estar marcados por una figura que representa su grado de disponibilidad, es decir, si solo está la referencia (una pequeña hoja

blanca), si está el resumen también (una pequeña hoja con algunas líneas) o si es posible conseguir el texto completo (una pequeña hoja llena, o la frase “full text”). Los títulos pueden seleccionarse y enviarse a cada paso a la opción *clipboard*, en donde se pueden acumular hasta llegar al final de la búsqueda o desplegarse uno a uno sus resúmenes, o el texto completo inclusive.

Consiguiendo el texto completo

Existen algunas herramientas informáticas o recursos patrocinados por organizaciones inter-

nacionales que aumentan la posibilidad de conseguir artículos en texto completo de manera gratuita, tales como www.healthinternetwork.net. Cuando no se pueden obtener gratuitamente en-línea, los artículos en texto completo marcados como tal por el icono que los acompaña, pueden obtenerse a través de librerías electrónicas que exigen un pago, usualmente comprometiendo la tarjeta de crédito. No

hay que olvidar que si definitivamente los artículos completos no se pueden conseguir en-línea, estos se pueden obtener con apoyo de una biblioteca local. Hay que usar todos los recursos disponibles. Inclusive el desplazarse a otras bibliotecas de la ciudad o de la zona, un amigo o la universidad de donde se es graduado, que tengan licencias de bases de datos, podrían obtenerlos gratuitamente. Hay que cultivar tales relaciones y amistades provechosas. Se puede escribir al autor; aunque se habla mucho de esta estrategia, se usa poco en nuestro medio. Ocasionalmente es el último recurso para conseguir cierta evidencia.

Bibliografía

- **Last J.** A Dictionary of Epidemiology. 4ª ed. Nueva York. Oxford University Press. 2001.
- **O'Rourke O.** Evidence based practice. The wisdom project, 1997. Disponible en <http://www.shef.ac.uk/uni/projects/wrp/sem8.html> Consultado en junio 1, 2004.
- **Sackett, DL. et al.** Epidemiología Clínica. Ciencia Básica para la Medicina Clínica. 2ª ed. México. Editorial Panamericana. 1998.
- **Sackett, DL. et al.** Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM. Churchill Livingstone. 2ª ed. 2000.
- **Sikorski R, Peters R.** Medical literature made easy. Querying databases on the Internet JAMA 1997; 277 (12) 959-960.
- Help with searching. Disponible en http://bmj.bmjournals.com/help/search_help.dtl Consultado en junio 1, 2004.