

Medicina Basada en la Evidencia

Evaluación de la Literatura Médica

Parte 1: Generación de Preguntas y búsqueda

Autores Edgardo Sobrino, Alfonso Fernández Pazos
Neumonólogo, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari.
Residente Clínica Médica, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari.

Resumen En este artículo, el primero de esta serie, se describe uno de los primeros pasos de la evaluación crítica de información para la toma de decisiones, el planteo de la pregunta clínica y la búsqueda bibliográfica. Este artículo será seguido de otros en los cuales se explicarán las bases del análisis crítico de los principales tipos de artículos en publicaciones médicas.

Abreviaciones. ADA: Adenosina Deaminasa, ARM: Asistencia Respiratoria Mecánica, EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, FQ: Fibrosis Quística, VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana, MBE: Medicina Basada en la Evidencia, MeSH: Medical Subject Heading, NCBI: National Center for Biotechnology Information, NLM: National Library of Medicine, PCP: Pneumocystis jirovecii Pneumonia, SDRA: Síndrome de Distress Respiratorio del Adulto, TBC: Tuberculosis, TMS: Trimetoprima Sulfametoxazol

Introducción

En la práctica diaria es necesario mantenerse actualizado. A lo largo de los años la información crece en forma exponencial, por lo que se hace difícil estar en todos los temas. La consulta clínica muchas veces genera preguntas que no pueden ser contestadas rápidamente. El paradigma de la MBE establece que en esos casos debería utilizarse la mejor evidencia externa disponible para responder esas preguntas. Para responder algunas de estas preguntas muchas veces no existe información de la mejor calidad, lo que es considerado "mejor evidencia", por lo que la práctica clínica se basa en toma de decisiones con información imperfecta. A pesar de esto es fundamental tener la posibilidad de acceder a la mejor calidad de evidencia actualizada para la toma de decisiones en la atención de los pacientes. Si se recurriera solo a los libros, probablemente la información encontrada no se ajuste exactamente a lo que se estaba buscando, ya que es información de entre 5 y 10 años de antigüedad, por lo que aproximadamente la mitad sea obsoleta. En esta revisión se ofrecen

las herramientas para acceder a esa información de la manera más ágil, rápida y eficiente posible. De esta manera se sientan las bases para una educación médica continuada autodirigida.

Los pasos para la toma de decisiones en la práctica clínica se muestran en los siguientes pasos:

- Planteo del problema
- Formulación de la pregunta clínica
- Búsqueda de la información
- Evaluación de la información
- Toma de decisión
- Evaluación del proceso

Cada caso muestra diferentes aspectos de los primeros 3 pasos.

Caso 1 (Pregunta. PubMed. Operadores booleanos. Términos MeSH)

Un paciente hombre de 57 años, ex tabaquista importante se encuentra internado por una re-agudización de EPOC Grave. Recibió tratamiento con antibióticos y Glucocorticoides sistémicos. Usted se pregunta si sería de ayuda en esta paciente el uso de glucocorticoides inhalados.

Uno de los pasos principales y claves en la práctica médica es poder plantear un problema con los términos y títulos que mejor se ajusten al problema clínico en cuestión. Dentro del paradigma de la MBE, la confección de una pregunta clínica bien construida es la central. Esto permite dirigir la búsqueda de “la mejor evidencia externa disponible”, que combinada con la información de la dolencia del paciente y sus preferencias, permite tomar la decisión orientada al resultado clínico esperable. El acrónimo PICO describe las cuatro partes fundamentales de la pregunta:

- [P] Paciente Población o Problema (Paciente de 57 años, varón, EPOC Grave)
- [I] Intervención, ya sea diagnóstica, terapéutica, conocer el pronóstico (Tratamiento con gluco-corticoides inhalados)
- [C] Comparación, si fuera válido
- [O] Objetivo o Resultado clínicamente significativo (Internaciones por reagudizaciones, Tolerancia al ejercicio, calidad de vida, Velocidad de caída del VEF1)

Luego de que la pregunta está planteada lo siguiente es elegir la fuente de información. En este caso elegiremos PubMed, el portal en Internet que da acceso a MedLine, la base de datos de publicaciones de la NLM, desarrollado y mantenido por el NCBI. La página de acceso es: www.pubmed.org (Fig. 1).

Una vez allí deben entrarse las palabras clave en inglés en el campo de búsqueda y el motor de búsqueda de PubMed realizará la búsqueda entre más de 16.000.000 de citas bibliográficas desde 1950 hasta algunas todavía no publicadas. La mayoría en inglés, la mayoría de Estados Unidos

En esta caso uno debería hacer click en el campo de búsqueda e introducir las palabras clave:

Esto se hace de 2 maneras. La primera es escribir uno detrás de otro todos los componentes y permitir que automáticamente se separen las frases y se organice la búsqueda.

Severe COPD inhaled glucocorticosteroids. Luego Go: 5 citas.

El motor de búsqueda primero lee todo de corrido. Si lo tiene en su lista de frases, autores o títulos (MeSH) lo toma como un solo término. Caso contrario, separa la última palabra, automáticamente la une con AND y de esta manera iterativamente.

Otra manera es el uso de comillas que se usan para marcar frases y el uso de operadores booleanos:

Severe AND “Chronic Obstructive Pulmonary Disease” AND (inhaled AND (glucocorticosteroids OR corticosteroids OR steroids)) 148 citas.

De esta manera se pueden articular mejor búsquedas más complejas y preguntas más precisas. El operador OR recupera las citas que contengan alguno de los 2 términos. AND recupera las que contengan ambos términos. Las comillas definen frases a buscar palabra por palabra textualmente. Los paréntesis definen un orden de una manera similar a las ecuaciones, en las que el contenido de un paréntesis se procesa como un término de búsqueda. También se pueden usar de manera en la que se muestra arriba, en “capas” sucesivas.

Una manera útil de encontrar los términos adecuados para realizar la búsqueda es utilizar el MeSH browser. Los términos MeSH (Medical Subject Heading) son los campos o títulos con los que se codifican las citas en MedLine. Estos están organizados en forma de términos generales a términos más específicos, de ahí que su símbolo es un árbol. También tienen subheadings, o subtítulos, que son términos que se aplican a cada MeSH para elegir específicamente que parte específica de ese tema de desea explorar. Tiene además una función de diccionario, es decir que si uno introduce una palabra mal escrita, sugiere varios términos similares.

Para buscar con estos términos MeSH se ingresa a MeSH Database de la siguiente manera:

En la barra lateral a la izquierda de la pantalla, la columna azul, muestra una serie de servicios que ofrece PubMed. Uno de ellos es MeSH Database. Luego de seleccionar esta función ingresa el término COPD y obtiene lo siguiente (Fig. 2 y 3).

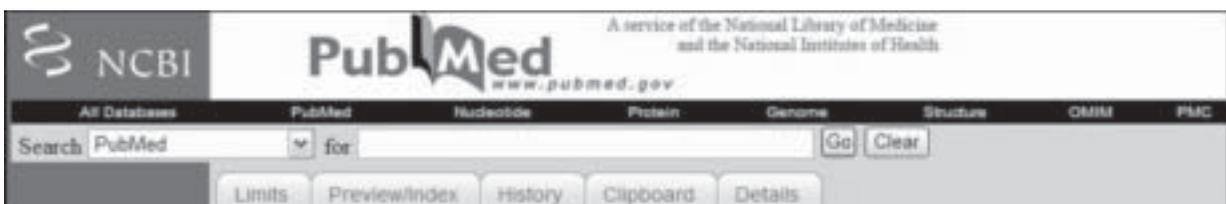


Figura 1: Página de inicio de PubMed



Figura 2: Barra lateral PubMed

Con las palabras clave y la combinación de términos ya elegidos vemos las citas de los artículos.

Los resultados se presentan con una cierta codificación en colores y símbolos que muestran datos adicionales de las citas.

Pueden verse:

- La cita que muestra el título, autor, revista, volumen, año, páginas
- Un símbolo que muestra si puede obtenerse sólo la cita (No Abstract), el resumen (Abstract), si está disponible en PubMed Central (Free in PMC) o si también está disponible sin costo el artículo completo (Free Full Text)

Para ver los resúmenes y seguir decidiendo si va a buscar el artículo elegimos una opción diferente de presentación (Display - Abstract) y podremos leer los resúmenes. (Fig. 4)

Caso 2 (Límites. Búsquedas Clínicas)

Una paciente de 72 años de edad, ex tabaquista con antecedentes de TBC a los 52 años que recibió tratamiento con inyecciones intramusculares y medicación por boca en su momento, consulta por lumbalgia y se constata como único hallazgo de-



Figura 3: MeSH Database

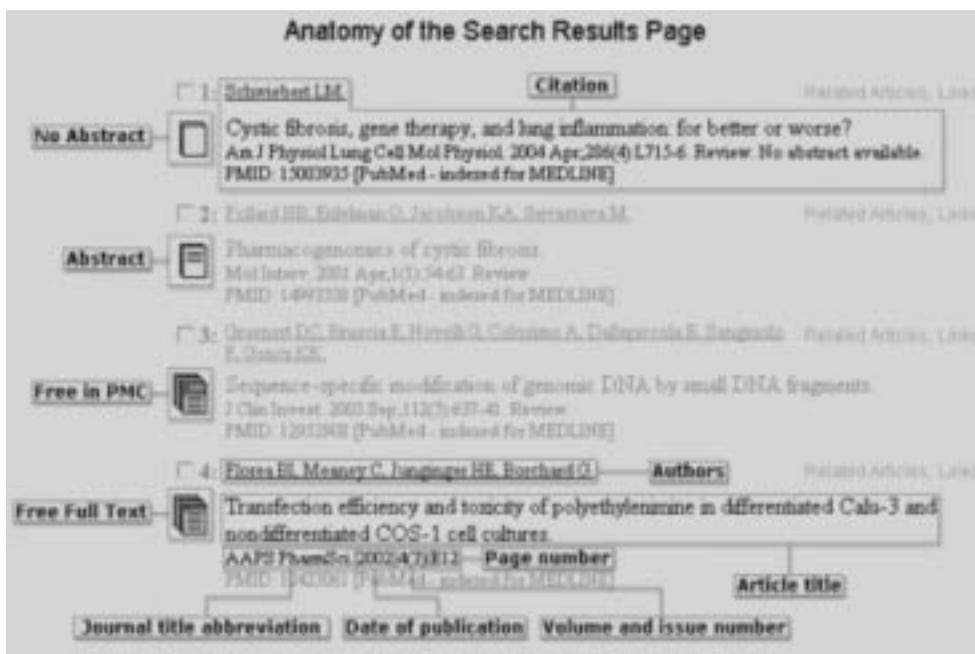


Figura 4: Anatomía de los resultados

rrame pleural derecho. Usted sospecha TBC, pero antes del resultado de los cultivos desea saber si la medición de ADA en el líquido le ayudaría a aproximar el diagnóstico.

La pregunta:

- [P] Paciente con derrame pleural con sospecha de TBC
- [I] Medición de ADA en líquido Pleural
- [C] Cultivo de líquido pleural
- [O] Diagnóstico de TBC

La búsqueda:

Usaría en esta caso como palabras clave: *pleural effusion AND adenosine deaminase AND tuberculosis.*

Otra herramienta muy útil son los límites. Se accede a su uso mediante la barra que se muestra debajo del campo de búsqueda. Son muchos y han sufrido cambios en la manera de ser presentados, pero los más usados son por fecha, grupo etario, tipo de publicación. Otros límites útiles son la revista (se pueden elegir varias) y ciertos subgrupos de publicaciones, dentro de los cuales son recomendables Core Clinical Journals, antes llamado Abridged Index Medicus.

Si se usaran los siguiente límites la búsqueda se acotaría de la siguiente manera:

1. *Pleural effusion AND adenosine deaminase AND tuberculosis (202 resultados)*
2. *Límites: All Adult: 19+ years, English, Spanish, published in the last 10 years, Humans (43 resultados) (Tabla 1)*

Si por otro lado se quiere que los resultados de la búsqueda sean citas de artículos con la mejor metodología para responder ese tipo de preguntas hay una serie de búsquedas clínicas prediseñadas que ayudan a enfocarla. Los 5 tipos de estudios

metodológicos que se presentan en estos filtros son:

- Diagnóstico
- Tratamiento
- Etiología
- Pronóstico
- Reglas de Predicción Clínica

Dentro de cada categoría pueden subdividirse en búsquedas sensibles, o amplias, que muestren la mayor cantidad de resultados posibles, con el costo de mostrar algunos que no sean del tipo adecuado, o búsquedas específicas o estrechas, con menor cantidad de resultados y la desventaja de no encontrar algunos estudios que pudieran responder la pregunta.

En esta caso usando la estrategia de búsqueda estrecha de diagnóstico se acota de 202 a 56.

Caso 3 (Búsqueda de artículos individuales. Artículos relacionados).

Una paciente de 49 años que ingresa por neumonía severa de la comunidad requiere ARM. Evoluciona con SDRA. Usted se acuerda haber leído un artículo en New England Journal of Medicine del año 2000 sobre la ventilación con bajos volúmenes. Decide buscar la cita.

Este es el caso de otra importante herramienta de PubMed, Single Citation Matcher. Con esta herramienta, se introducen los datos conocidos y obtiene una serie de artículos que cumplan los requisitos. Una vez encontrado un artículo que es exactamente lo que se estaba buscando, si encuentra pocas citas, puede elegir buscar artículos relacionados. Esto se muestra en la figura 4, donde se ve al lado de la cita: *Related Articles*.

Una de las herramientas más nuevas y más útiles de PubMed es Related Articles. Con ella cada cita tiene una serie de citas similares a ella según las palabras clave y del título. Al mostrar los artículos relacionados lo hace en orden de similaridad y no cronológicamente. La última actualización de PubMed es que se puede elegir un modo de visualizar los resúmenes en el cual al lado del resumen muestra los 5 artículos más similares. En el caso de encontrar muy pocas citas puede ampliarse la búsqueda a partir de los artículos relacionados a éstas.

Caso 4 (Preview. History)

Una paciente de 19 años con Glomerulonefritis Lúpica tipo IV y antecedentes de hemorragia alveolar se encuentra en tratamiento con glucocor-

Tabla 1: Límites

Autor
Revista
Abstract/ Full Text/ Free Full Text
Fecha
Edad
Sexo
Tipo de Publicación
Humano / Animal
Idioma
Subset de Publicaciones

ticoides sistémicos a altas dosis y Ciclofosfamida en pulsos mensuales. Usted quiere saber si en este caso la profilaxis con TMS sería efectiva para prevenir PCP.

Desarrolla el planteo de la pregunta y la búsqueda en forma habitual, pero obtiene pocos datos concretos.

Ante la dificultad de hacer la búsqueda decide buscar cada uno de los términos por separado. Luego elige la etiqueta Preview o History y hace la búsqueda de a pequeños pasos. Los agrupa y luego elige el número de búsqueda para organizar los resultados.

Como este es un método más complejo, decide probar diferentes estrategias de las antes mostradas en los casos anteriores y mandarlos al Clipboard (Portapapeles). Así va eligiendo en cada paso 2 o 3 artículos y luego de 4 o 5 estrategias diferentes probablemente pueda tener 7 u 8 artículos para analizar

Caso 5 (Guardar. Imprimir. My NCBI)

Una paciente de 62 años consulta por disnea progresiva. Tiene enfermedad mixta del tejido conectivo. Usted le encuentra enfermedad intersticial pulmonar. La hija le pregunta: ¿Cuánto tiempo le queda? Le responde que cada paciente es diferente pero que en la próxima consulta le dará una aproximación luego de algunos estudios.

Esto sirve cuando tiene que realizar búsquedas en lugares ajenos o públicos

Hay una manera de personalizar PubMed. Se trata de My NCBI. Lo único que hay que hacer es suscribirse gratuitamente y obtener un nombre de usuario. De esta manera, al acceder a PubMed podrá, entre otras cosas:

- Personalizar sus preferencias
- Guardar estrategias de búsquedas
- Guardar colecciones sobre ciertos temas
- Recibir por correo electrónico los nuevos artículos para las estrategias guardadas.

Se registra. Realiza una búsqueda utilizando un filtro clínico. Elige un par de artículos. Limita la búsqueda. Elige otro par. Luego elige artículos relacionados de 1 en particular. Elige 4 o 5 más que también los envía al Clipboard. Entra allí, y decide guardar esa colección con el nombre "Pronóstico fibrosis pulmonar". Luego elige mandar a destinatario de correo y se lo envía a un amigo. Cuando llegue a su casa y entre a PubMed, tendrá esas citas a disposición para evaluar.

El artículo completo puede conseguirse de diferentes maneras:

1. Acceso directo desde PubMed
2. PubMed Central (Un grupo de revistas que publican dentro del sitio de PubMed)
3. La página de la Revista
4. Bibliotecas de Hospitales, de Asociaciones Profesionales, Centros de Investigación, de Universidades y Facultades

Caso 6 (NGC. Cochrane)

Un paciente presenta en postoperatorio de cirugía de reemplazo de rodilla disnea de inicio súbito, hipotensión, taquicardia y bloqueo de rama derecho nuevo. Le diagnostica TEP submasivo y decide infundir estreptoquinasa. Como duda de su utilidad tiene 5 minutos para encontrar una respuesta.

Hay otras bases de datos accesibles de forma gratuita en Internet, no de tanta amplitud como PubMed, si no menores y con una interfase y motor de búsqueda más sencillos.

Puede ingresar a la National Guidelines Clearinghouse, donde encontrará colecciones de guías de práctica clínica, ordenadas por patología o por sociedades. Sitio muy útil con resúmenes, tablas de comparación y acceso a las versiones completas.

Un sitio que tiene en su base de datos la colección de revisiones sistemática de medidas de tratamiento y prevención es la colaboración Cochrane. Es una institución que revisa periódicamente con sistemas muy detallados y explicitados diferentes temas. Una de las más sólidas fuentes de evidencia. Tiene acceso gratuito a través de la OPS. Ver dirección en el anexo 1. (Fig. 5 y 6).

Anexo 1

Direcciones útiles para la búsqueda de artículos:

- *PubMed*
www.pubmed.gov
- *Cochrane Collaboration*
cochrane.bireme.br
- *National Guidelines Clearinghouse*
www.ngc.gov
- *Free Medical Journals*
www.freemedicaljournals.com
- *Free Books for Doctors*
www.fb4d.com



Figura 5: National Guidelines Clearinghouse



Figura 6: Cochrane Collaboration

Referencias

1. Sackett D L, Richardson W S, Rosenberg W, Haynes R B: Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM. London: Churchill Livingstone, 1997.
2. PubMed Help: Accedido 04/04/2006.
3. Ebbert JO, Dupras DM, Erwin PJ. Searching the medical literature using PubMed: a tutorial. *Mayo Clin Proc.* 2003 Jan; 78 (1): 87-91.
4. Sood A, Erwin PJ, Ebbert JO. Using advanced search tools on PubMed for citation retrieval. *Mayo Clin Proc.* 2004 Oct; 79 (10): 1295-9.
5. Wilczynski NL, McKibbin KA, Haynes RB. Enhancing retrieval of best evidence for health care from bibliographic databases: calibration of the hand search of the literature. *Medinfo.* 2001; 10 (Pt 1): 390-3.