

**PREGUNTA ESTRUCTURADA Y BÚSQUEDA DE LA LITERATURA MÉDICA:
EL PRIMER PASO EN LA PRÁCTICA DE LA
MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA**

**THE FIRST STEP OF EVIDENCE BASED MODEL: FORMULATION
OF ANSWERABLE CLINICAL QUESTIONS**

Mario Delgado-Noguera *

RESUMEN

Este artículo busca ilustrar a profesionales de la salud sobre la importancia y utilidad de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) como un método para la toma de decisiones clínicas en el ejercicio actual de la medicina y se enfoca en el primer paso: ¿Cómo estructurar una pregunta clínica de manera que se facilite el acceso a la respuesta en las bases de literatura biomédica como PubMed y la Librería Cochrane? El empleo de preguntas estructuradas permiten ahorrar tiempo en la recuperación de las referencias de la literatura científica pertinentes a la pregunta de intervención o tratamiento y consta de cuatro componentes: Pacientes, intervención, comparación y resultados (Outcomes). Los términos de la pregunta estructurada y la combinación de los mismos constituyen uno de los elementos de la estrategia de búsqueda, que también es de utilidad en la construcción de un estado del arte o un marco teórico en un proyecto de investigación.

Palabras clave: Medicina Basada en la Evidencia, Pregunta estructurada, PubMed, Biblioteca Cochrane

ABSTRACT

This article seeks to help health professionals about the importance and usefulness of the Evidence-Based Medicine (EBM) as a method for making clinical decisions in the practice of medicine. This article focuses on the first step of EBM's method: ¿How a structured clinical question facilitates the access in the biomedical literature databases such as PubMed and the Cochrane Library? The use of structured questions is useful to save time and helps in retrieving relevant references from scientific literature to answer the question of intervention or treatment. The structured question consists of four components: Patient, Intervention, Comparison, and Outcomes. The structured query terms and the combination thereof is one of the elements of the search strategy, which is also useful for elaborating the state of the art or a theoretical framework for a research project.

Key words: Evidence Based Medicine, PubMed, Cochrane Library

* PhD en Salud Pública. Profesor Titular. Departamento de Pediatría, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

Correspondencia: Dirección: Unidad de Epidemiología Clínica, Hospital Universitario San José, Oficina 3107. Teléfono y Fax: 8230262
Email: mariodelg@gmail.com

1. EL EJERCICIO ACTUAL DE LA MEDICINA

Todos los días los médicos y los profesionales de la salud son enfrentados por las dudas que provienen de su práctica. Aunque no se es totalmente consciente del proceso que se lleva a cabo frente al problema del paciente, el médico en corto tiempo hace una serie de preguntas respecto a la frecuencia, diagnóstico, tratamiento, consecuencia económicas de la enfermedad y su manejo, curso clínico, historia natural y pronóstico del problema del paciente antes de tomar una decisión. En este proceso las respuestas se basan en los conocimientos (entendidos como el conocimiento científico) y en la experiencia acumulada durante la práctica (entendida como el conocimiento común). Sin embargo, en ese proceso complejo y rápido, donde también se encuentran presiones provenientes del sistema asistencial, los conocimientos pueden ser insuficientes, inexactos, caducos o erróneos y por lo tanto es necesaria la actualización permanente.

Aunque este panorama parece complejo de por sí, se deben añadir algunas situaciones actuales en la práctica y en la enseñanza de la medicina clínica. En primer lugar, frente a una enfermedad puede existir una variedad de opiniones sobre el diagnóstico o el tratamiento que se deben principalmente a diferentes grados de incertidumbre inmersos en las fases del acto médico. Hay quienes consideran que la situación de amplia variabilidad se produce por las distintas "escuelas" de medicina que han proliferado. En segundo lugar, el clínico se enfrenta a una verdadera explosión del conocimiento en las ciencias que sustentan la medicina; cada día un gran volumen de información entra a la literatura existente sobre un tema determinado y al mismo tiempo ver que las actualizaciones tradicionales pueden ser insuficientes o complejas como elección adecuada de las variadas fuentes que provienen del Internet. Es clásico citar en este punto lo escrito por el literato T. S. Elliot: "Donde

está el conocimiento que hemos perdido en la información", y apreciar entonces, la complejidad de la formación continuada del médico y los retos que existen hoy en día para la enseñanza de la medicina. En tercer lugar, los pacientes tienen un nivel de información cada vez más alto y quieren ser tenidos en cuenta y ejercer su derecho a participar en las decisiones clínicas y de salud pública que les atañen. Con Internet disponen de una gran cantidad de información pero la que se encuentra es poco digerible y sin organización y por lo tanto necesitan un acompañamiento. En cuarto lugar, tanto los clínicos como los pacientes se ven rodeados por novedosos instrumentos y herramientas producidos por la revolución en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Para citar algunos ejemplos, son comunes ahora las plataformas para los cursos virtuales, nuevas herramientas para tomar las decisiones clínicas más acertadas como las Revisiones sistemáticas de la literatura o las Guías de práctica clínica, nuevos motores de búsqueda y bases de datos, libros y artículos originales disponibles en Internet (1,2). Estas últimas tendencias en la medicina que buscan apoyarse en los avances tecnológicos se han resumido en lo que se ha llamado e-Health (3), definida como la práctica de cuidados en salud apoyada en las TIC.

Ante la complejidad del escenario, por fortuna, también en las últimas tres décadas han habido debates importantes entre la medicina y la epidemiología. Si bien la idea que habitualmente se tiene de la epidemiología es que se aplica en temas de salud pública y en la salud de las poblaciones, en la medicina a la cabecera del enfermo ha contribuido como la disciplina que trata de aplicar el método científico en la clínica, es decir en la atención directa de los pacientes, en la docencia y en la investigación clínica. Justamente, una de las definiciones del método científico es la de Bunge: "el arte de formular preguntas y probar respuestas" (4); en la MBE se ha propuesto una estrategia basada en el método científico

para tomar las mejores decisiones clínicas. La primera de las etapas del método que propone es la formulación de preguntas clínicas.

2. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS CLÍNICAS CONTESTABLES

Reconocer que existen distintos grados de incertidumbre en la práctica clínica donde se toman decisiones es el primer paso para alcanzar la información más válida disponible en la toma de una acertada decisión frente al problema de un paciente en particular. Aunque el contexto que predomina en la toma de decisiones y que se trasmite en la docencia se basa en un modelo donde prima la autoridad que dificulta los cuestionamientos y resiste a la crítica, paulatinamente se está pasando a otro, donde la pedagogía de la pregunta toma el lugar de la pedagogía de la respuesta inobjetable.

En el entorno de la salud colombiana, este aspecto toma alcances dramáticos pues ni siquiera es la autoridad médica quien determina la respuesta y la decisión clínica, sino que proviene de los dueños de las instituciones prestadoras de salud que guían su accionar por la cantidad de pacientes atendidos, la enfermedad más rentable y las ganancias de dinero a plazos cortos. Sin embargo, el ambiente académico universitario debe preservar una cultura del cuestionamiento permanente y aceptar que la incertidumbre del acto clínico se debe abordar con un método. Esta actitud lleva a una posición reflexiva del médico, que ya no se comportaría como un experto que debe conocerlo todo en el extenso campo de la medicina sino como un profesional que sabe reconocer y aceptar la incertidumbre y está dispuesto a utilizarla como una ocasión para aprender y actualizarse. Es, en resumen, una actitud autónoma de búsqueda abierta y de aceptar el reto de tomar las riendas de su propia actualización.

Una pregunta clínica bien formulada debe ser sensible, es decir debe detectar en la literatura el mayor número de referencias sobre el tema, y ser específica, de tal manera que excluya las referencias no pertinentes ni relevantes.

Para que la pregunta clínica sea bien formulada y tener posibilidades de ser respondida de manera eficiente debe ser estructurada. En la Tabla 1 se puede observar la estructura de una pregunta clínica y sus cuatro elementos: Población (Population), Intervención (Intervention), Comparación (Comparison), Resultados o Desenlaces (Outcomes). Las iniciales de estas denominaciones de los cuatro elementos en inglés dan lugar al acrónimo PICO de la pregunta estructurada (5).

Las preguntas formuladas de esta manera facilitan diseñar la estrategia de búsqueda y permiten ahorrar tiempo en la recuperación de las referencias. Poseen el valor añadido en la ayuda en identificar y seleccionar el tipo de diseño de investigación clínica más apropiado para la pregunta que se ha formulado. En el caso que la pregunta sea de tratamiento como la del ejemplo, los adecuados son los estudios de ensayos clínicos controlados, las revisiones sistemáticas de la literatura o las guías de práctica clínica basadas en la evidencia.

Al lado del enfermo, en las rotaciones clínicas hospitalarias, en las presentaciones de casos o en atención primaria, una manera potencialmente útil de enseñanza es hacer el ejercicio de hacer preguntas estructuradas que muevan al equipo de profesores y estudiantes hacia la mejor decisión clínica que se base en la mejor evidencia encontrada sobre el problema

y su solución para el bienestar del paciente. El movimiento de un grupo puede hacer el uso de las tecnologías de la información como el correo electrónico, las redes sociales, Skype, los blogs para agilizar el proceso de toma de decisiones.

La pregunta clínica estructurada es también de utilidad en las revisiones de tema en las reuniones académicas donde si se enfoca la pregunta y por tanto el objetivo de la reunión a una de las fases del acto clínico, el encuentro será productivo y deja de ser una fatigosa miscelánea que en trigo limpio deja poco al auditorio.

3. BÚSQUEDA DE LA LITERATURA MÉDICA

La fuente recomendada de conocimiento es la literatura científica. Si se observa el índice de contenidos de una revista periódica de literatura médica se encontrará secciones como el editorial, artículos originales, cartas al editor, sectores como las revisiones no sistemáticas de la literatura y declaraciones (statements).

Se recomienda a su vez que de esas secciones de las publicaciones científicas, la fuente de información sean los artículos originales como fuente de evidencia porque corresponden a investigación original cuyos resultados y conclusiones provienen de datos empíricos en poblaciones humanas. Por otra parte, los artículos originales tienen la ventaja de haber sido evaluados por revisores pares. Esta es una tendencia estratégica creciente usada por los editores de las revistas para evaluar y garantizar la calidad de las investigaciones originales.

Las revistas clasificadas en Colombia en el índice Publindex de Colciencias tienen como una de las condiciones de clasificación que se emplee el mecanismo de los revisores pares (6).

Los artículos originales pueden ser primarios o secundarios (también llamados integrativos). Los primarios reportan investigaciones originales sobre prevalencia, etiología, tratamiento, pronóstico de una determinada condición, y los secundarios integran las investigaciones originales principalmente sobre tratamientos en revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica o estudios económicos de salud como por ejemplo los estudios de costo-efectividad.

El objetivo de la búsqueda es identificar de manera eficiente la mejor evidencia disponible para poder responder la pregunta estructurada que se ha hecho sobre un problema específico de un paciente. Los términos de la pregunta estructurada y la combinación de los mismos constituyen uno de los elementos de la estrategia de búsqueda.

La primera etapa para desarrollar la estrategia consiste en desglosar los términos de la pregunta estructurada seleccionando aquellos que son principales. Después se seleccionan las palabras clave (Key words) de la pregunta estructurada. Estas palabras claves han sido estandarizadas por la Biblioteca de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos y están disponibles en PubMed/Medline. Los términos estandarizados se conocen como términos MeSH (Medical Subject Headings) o Encabezados Médicos Temáticos. Los términos MeSH tratan de evitar la variabilidad y facilitan la sensibilidad de la búsqueda.

En este capítulo centraremos la atención en la búsqueda en Medline que es la base de datos más importante y está accesible gratuitamente a través de PubMed (7). PubMed se actualiza permanentemente y las búsquedas pueden llevarse a cabo por medio de términos libres o por términos

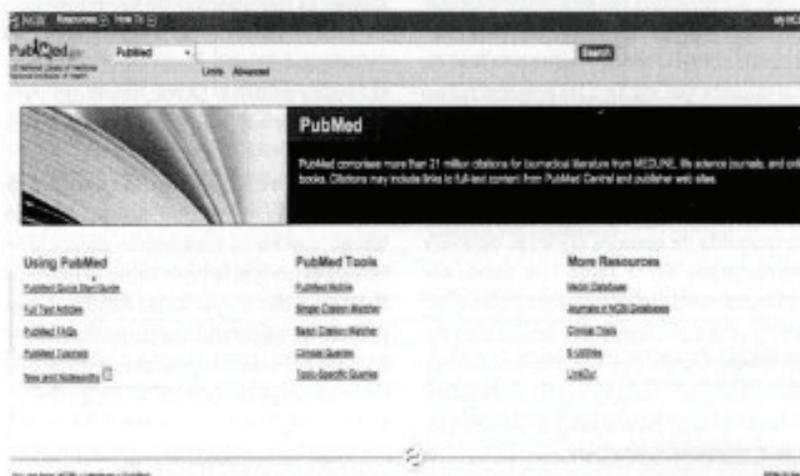
Tabla 1. Componentes de la pregunta estructurada para tratamiento o intervención (Con el acrónimo PICO)

P	I	C	O
Pacientes o Población	Intervención (Tratamiento, exposición, prueba o factor pronóstico)	Comparación (si procede)	Resultados o Desenlaces

controlados, que es otra manera de denominar los términos estandarizados o términos MeSH. Permite además el uso de operadores booleanos como and, or, not, near. Recientemente ha cambiado su interfaz principal.

PubMed cuenta con una serie de utilidades que facilitan el trabajo de búsqueda, hallazgo y archivo de los artículos encontrados. Al contar con un proceso de indexación múltiple, se puede buscar por autor, artículo, revista, tipo de publicación. También cuenta con artículos en texto completo en la utilidad PubMed CENTRAL. Otra sección de interés son los Clinical Queries que son una aplicación que permite limitar la búsqueda por el tipo de pregunta clínica (causalidad, diagnóstico, terapia y pronóstico) y encontrar revisiones sistemáticas. Permite hacer un archivo personal previo registro en el NCBI. La Figura 1 muestra la interfaz inicial de PubMed.

Figura 1. Interfaz principal de la página web de PubMed



4. EJEMPLO DE BÚSQUEDA EN PUBMED

Dada la presión mediática en la formulación de suplementos, supongamos que un clínico está interesado en saber si la suplementación con ácidos grasos omega 3 son efectivos para reducir la mortalidad en pacientes con falla cardíaca crónica.

El primer paso es desarrollar la pregunta estructurada en el formato PICO. A continuación, se desglosan los términos principales en idioma inglés: chronic heart failure, omega-3 fatty acids, mortality. Estas son las palabras claves o key words que se pueden buscar en la sección de términos MeSH de PubMed o ingresar como términos libres en la caja de búsquedas. Cuando se desea buscar una frase completa es necesario entrecomillarla (Tabla 2).

Al hacer entonces el ejercicio de búsqueda en los MeSH, heart failure se encuentra con facilidad; pero cuando lo

Tabla 2. Ejemplo de una pregunta estructurada para tratamiento o intervención (Con el acrónimo PICO)

P	I	C	O
Pacientes o Población	Intervención (Tratamiento, exposición, prueba o factor pronóstico)	Comparación (si procede)	Resultados o Desenlaces
¿En pacientes con falla cardíaca crónica	La suplementación con ácidos grasos polinsaturados	Comparados con el suministro de placebo	Reducen la mortalidad?
¿In patients with chronic heart failure	The supplementation with polyunsaturated fatty acids	Compared with placebo	Reduces the mortality?

hacemos para fatty acids se hallan 15 ítems para este tipo de compuestos; uno de ellos es específicamente Fatty Acids, Omega-3. Estos dos términos podemos llevarlos a la caja de búsquedas con el operador booleano and y obtendremos 31 resultados, de los cuales dos estudios (8,9) corresponden a ensayos clínicos controlados cercanos a la pregunta estructurada, diseño que responde a la pregunta de tratamiento que hizo el clínico. En este ejemplo, la estrategia de búsqueda que hace PubMed haciendo uso de los MeSH, es: "Heart Failure"[Mesh] AND "Fatty Acids, Omega-3"[Mesh].

De los artículos encontrados, por el título y el resumen, el primero es adecuado para responder a la pregunta que hizo el clínico. Se trata de "Gissi-HF et al. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in pa-

tients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial."

Este artículo original está publicado en Lancet, puede ser leído a texto completo y ayudará al clínico a despejar su duda sobre el efecto de los ácidos grasos polinsaturados omega-3 en pacientes con falla cardíaca.

5. LA BIBLIOTECA COCHRANE, OTRAS FUENTES Y PUBLICACIONES SECUNDARIAS

El objetivo de las publicaciones secundarias es rastrear periódicamente toda la literatura biomédica mundial seleccionando y realizando una valoración

crítica, conforme a unos criterios preestablecidos, de aquellos estudios metodológicamente válidos y clínicamente importantes. Algunos enlaces de utilidad sobre publicaciones secundarias son:

- Clinical evidence, ahora disponible en español (<http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/about/index.jsp>)
- Tripdatabase, un potente metabuscador que organiza la búsqueda por hallazgos en varias secciones como Guías de práctica clínica, Revisiones sistemáticas, Diferentes diseños clínicos (<http://www.tripdatabase.com/>). Recientemente también está disponible en español (<http://www.excelenciadclinica.net/index>) y permite hacer la búsqueda en el formato PICO.

Algunas de ellas no solo rastrean sino que preparan, actualizan y difunden revisiones sistemáticas de la literatura biomédica sobre los efectos de las intervenciones en salud como la Cochrane Library o Biblioteca Cochrane, uno de los productos de la Colaboración Cochrane (www.cochrane.org), organización internacional, independiente y sin ánimo de lucro. Las revisiones, disponibles desde 1997, son realizadas de forma rigurosa y se actualizan periódicamente. Se publican de manera electrónica en inglés (The Cochrane Library) y en español en La Biblioteca Cochrane Plus (www.cochrane.es). En Latinoamérica ambas bases de datos están disponibles a través de BIREME (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>).

En resumen, desde el método propuesto por la MBE se recomienda cumplir las siguientes etapas para llevar a cabo una adecuada búsqueda de literatura científica en Internet: Formular correctamente una pregunta clínica estructurada, elegir las fuentes de información más probables, desarrollar una adecuada estrategia de búsqueda, organizar la información obtenida.

La actualización permanente en la solución bien informada y por lo tanto ética

de problemas del acto médico frente a un paciente concreto, el empleo de la biblioteca y la apropiación de las tecnologías de la información son, entre otros, los beneficios de ésta práctica.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad del Cauca, a Ángela María Merchán Galvis, estudiante de Medicina de la Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Colombia.

REFERENCIAS

1. Los Institutos Nacionales de la Salud, Medline Plus Información sobre la salud. 2010; consultado, 21 de Mayo de 2010. Disponible en internet: <http://salud.nih.gov/>.
2. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) Las Guías Sumarias de los Consumidores. 2010; consultado, 21 de Mayo de 2010. Disponible en internet: <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/index.cfm/informacion-en-espanol/>.
3. E-health Spain: A strategic framework. E-health Spain: A strategic framework. 2010; consultado, 21 de Mayo de 2010. Disponible en internet <http://ehealthspain.eu/?lang=es>.
4. Herrera AN, Sánchez R, Pardo R El método científico en Estrategias de investigación en medicina clínica Ardila E, Sánchez R Echeverry J eds. Manual Moderno Bogotá, 2001
5. Asking Focused Questions, Centre for Evidence-Based Medicine in Oxford. 2010; consultado, 18 de abril de 2010. Disponible en internet <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1036>.
6. Publindex Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de CI + I. 2010; consultado, 21 de Mayo de 2010. Disponible en internet: <http://www.colciencias.gov.co/web/guest/publindex>.
7. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health, PubMed.

2010; consultado, 21 de Mayo de 2010. Disponible en internet <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

8. Gissi-HF Investigators, Tavazzi L, Maggioni AP, Marchioli R, Barlera S, Franzosi MG, Latini R, Lucci D, Nicolosi GL, Porcu M, Tognoni G. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2008 Oct 4;372(9645):1223-30. Epub 2008 Aug 29. PubMed PMID: 18757090.
9. Morgan DR, Dixon LJ, Hanratty CG, El-Sherbeeny N, Hamilton PB, McGrath LT, Leahey WJ, Johnston GD, McVeigh GE. Effects of dietary omega-3 fatty acid supplementation on endothelium-dependent vasodilation in patients with chronic heart failure. *Am J Cardiol*. 2006 Feb 15;97(4):547-51. Epub 2006 Jan 4. PubMed PMID: 16461054.