

Medicina Basada en la Evidencia y su aplicación a la Pediatría: un método de trabajo para la actualización permanente de conocimientos

EVIDENCE BASED MEDICINE AND ITS APPLICATION TO PEDIATRICS: A METHODOLOGY OF WORK FOR THE PERMANENT UPDATE OF KNOWLEDGE

JOSÉ CRISTÓBAL BUÑUEL ÁLVAREZ¹

RESUMEN

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es una metodología de trabajo que permite a los profesionales sanitarios, independientemente del ámbito en el que desempeñen su labor (atención primaria u hospitalaria) y del país donde residan, mantenerse permanentemente actualizados a partir de la identificación y lectura crítica de la mejor investigación clínica realizada en pacientes. En este artículo se describen los pasos del proceso MBE y se aporta un ejemplo de su aplicación en el contexto de la práctica clínica diaria.

Palabras clave: Medicina Basada en la Evidencia; Pediatría.

ABSTRACT

Evidence Based Medicine (EBM) is a methodology of work that allows the sanitary professionals, independently of the scope in whom they carry out his work (primary or hospitalary health care) and of the country where they reside, to stay permanently updated from the identification and critical appraisal of the best clinical investigation made in patients. This review describes the passages of process MBE and explained an example of its application in the practice clinical daily's context.

Key words: Evidence Based Medicine; Pediatrics.

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) consiste en la integración de las mejores evidencias procedentes de la investigación clínica

centrada en los pacientes, con la experiencia clínica individual y los valores del propio paciente (sus preferencias, preocupaciones y expectativas) con la finalidad de tomar decisiones bien fundamentadas en el contexto de la práctica clínica diaria (¹).

En este artículo se explicarán los conceptos básicos de la MBE y posteriormente se expondrá un caso clínico real con su resolución tras la aplicación de esta metodología de trabajo.

La MBE es un proceso que se compone de cinco pasos bien definidos (²):

1. Formulación de una pregunta clínica a partir de una duda que haya surgido en el contexto de la práctica clínica diaria.
2. Búsqueda bibliográfica encaminada a encontrar aquel artículo o artículos que mejor puedan responderla.
3. Valoración crítica de los artículos recuperados, con el fin de seleccionar sólo aquellos que cumplan unos determinados criterios de validez metodológica (proximidad a la verdad) y de relevancia clínica (utilidad en la práctica clínica).
4. Integración de los resultados de los estudios que hayan superado el doble filtro del paso tres con la experiencia clínica individual y los valores y preferencias de cada paciente o sus responsables legales.
5. Evaluación de la efectividad y eficacia del profesional para llevar a cabo los cuatro pasos anteriores.

¹ Área Básica de Salud Girona-4. Institut Català de la Salut. Girona, España.

La MBE es, por ello, un método de trabajo que permite al profesional sanitario, cualquiera que sea su especialidad, lugar de trabajo (hospital, atención primaria) o país de residencia elaborar un criterio propio, basado en las mejores pruebas disponibles, sobre todos aquellos problemas que el ejercicio diario de la medicina conlleva.

La MBE no está exenta de críticas. De hecho, recientemente se han publicado algunos artículos acusándola de fundamentalismo ⁽³⁾, que vienen a sumarse a otras objeciones ⁽¹⁾ (Tabla 1) consecuencia de una interpretación inadecuada del concepto y de todo el proceso de la MBE. En otras ocasiones pueden existir grupos de presión, como algunos sectores de la industria farmacéutica o del propio colectivo médico, que pueden vivir la MBE como un ataque a su poder de influencia; hay que tener presente que la MBE, por su misma naturaleza, fomenta que sea el propio profesional el que llegue a sus propias conclusiones sobre las decisiones concretas a tomar en cada paciente individual, y esos grupos de presión pueden sentir menoscabada su influencia por este motivo.

Tabla 1. Críticas de que ha sido objeto la MBE por desconocimiento del propio método.

1. Menosprecio de la experiencia clínica individual.
2. Se limita a la investigación clínica.
3. Ignora los valores y preferencias de los pacientes.
4. Excesiva simplificación del ejercicio de la medicina, como si se tratara de un “libro de recetas”.

Necesidades técnicas mínimas para poder aplicar el método MBE en la práctica diaria

Indudablemente, para poder aplicar con éxito la MBE es preciso disponer de un acceso garantizado a la información biomédica. Ese acceso debería poder efectuarse a través de Internet. Para ello, con el fin de poder garantizar un adecuado nivel de actualización de sus profesionales, los sistemas sanitarios de todos los países deberían contar, entre sus prioridades,

la implementación de la informatización de todos los centros sanitarios facilitando el acceso del personal sanitario a la Red.

En la actualidad existen numerosas revistas y otras fuentes de información biomédica que disponen de acceso gratuito a través de Internet. Entre las mismas puede establecerse una diferenciación entre las llamadas bases de datos (BD) secundarias y primarias (Tabla 2).

Revistas y BD secundarias: son aquellas cuyos responsables ofrecen al profesional sanitario información ya “filtrada”, mediante la aplicación del método MBE por personal experto en el mismo. Los responsables de las revistas secundarias rastrean, de forma sistemática, un conjunto amplio de revistas biomédicas tradicionales, también llamadas “primarias” (entre 50 y 100 habitualmente) seleccionadas en base a su alto nivel de impacto y calidad presupuesta. De ellas se escogen aquellos artículos que, por la calidad de su diseño y por la relevancia clínica de sus resultados, pueden ser de interés para el médico asistencial. Este doble filtro metodológico (análisis de la validez y de la relevancia clínica) permite descartar hasta el 98% de los artículos publicados en las revistas médicas tradicionales ⁽⁴⁾. Las revistas o recursos secundarios adoptan todas una estructura similar, consistente en realizar un resumen estructurado del artículo original que ha sido objeto de valoración, seguido de un comentario crítico en el que se abordan cuestiones fundamentales como las posibles limitaciones del diseño del estudio (que en ningún caso han de ser tan importantes como para que sea objeto de invalidación), la relevancia clínica de sus resultados y su aplicabilidad a la práctica clínica diaria.

Las ventajas que para el médico asistencial ofrecen las revistas y BD secundarias son varias:

1. Muchos de estos recursos son gratuitos. Algunos de ellos, lo son expresamente para países en vías de desarrollo por decisión expresa de sus editores (Tabla 2).
2. No es precisa la adquisición de habilidades de lectura crítica (tercer paso del proceso MBE), ya que los artículos valorados ya han pasado dicho filtro metodológico.

Tabla 2. Tipos de bases de datos.

Bases de datos secundarias:

Metabuscadores:

1. TRIP Database: <http://www.tripdatabase.com>

Bases de datos de revisiones sistemáticas:

1. Base de datos de revisiones sistemáticas de la colaboración cochrane.
 - 1.1. En inglés: <http://www.cochrane.org>
 - 1.2. En español: Biblioteca Cochrane Plus: <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>
2. Base de datos de resúmenes de revisiones sistemáticas valoradas críticamente publicadas en revistas biomédicas.
 - 2.1. DARE: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/crddatabases.htm>

Publicaciones secundarias:

De ámbito general:

1. ACP Journal Club: <http://www.acpjc.org>
2. Evidence Based Medicine: <http://ebm.bmjournals.com/>
3. Evidencia. Actualización en la práctica ambulatoria: <http://www.foroaps.org/hitalba-home-evidencia.php>

De ámbito pediátrico:

En inglés:

1. AAP GrandRounds: <http://aapgrandrounds.aappublications.org/>
2. Sección “current evidence” de la revista “Journal of Pediatrics”: <http://www3.us.elsevierhealth.com/jpeds/>

En español:

1. Evidencias en Pediatría: <http://www.aepap.org/EvidPediater.htm>

Guías de práctica clínica:

En inglés:

1. Nacional Guidelines Clearinghouse: <http://www.guideline.gov>
2. Scottish International Guideline Network (SIGN): <http://www.sign.ac.uk>
3. Canadian Medical Association Infobase: <http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>

En español:

1. Proyecto Guíasalud. Guías de práctica clínica del Sistema Nacional e Salud (España): <http://www.guiasalud.es>

Archivos de temas valorados críticamente:

1. Pediatrics Critical Care Journal Club.
2. Evidence Based Pediatrics Michigan University.

Libros de texto realizados con metodología MBE:

De ámbito general:

1. Clinical Evidence: <http://www.clinicalevidence.com> (acceso gratuito solo para países en vías de desarrollo):

De ámbito pediátrico:

2. Evidence Based Pediatrics and Child Care:

Bases de datos primarias:

1. MEDLINE: a través de PubMed: <http://www.pubmed.org>
2. EMBASE: <http://www.embase.com>
3. CENTRAL (base de datos de ensayos clínicos de la Colaboración Cochrane):

Editoriales que ofrecen de forma gratuita acceso a revistas biomédicas:

1. BioMed Central: <http://www.biomedcentral.com>
 2. BMJ (acceso gratuito solo para países en vías de desarrollo):
 3. New England (acceso gratuito solo para países en vías de desarrollo):
-

BD de referencias bibliográficas de revistas primarias: se considera como BD “primaria” aquella que contiene referencias de artículos publicados en revistas médicas “tradicionales”. Algunos ejemplos de este tipo de revistas figuran en la Tabla 3. En la mayor parte de los casos,

estas publicaciones someten los originales que recibe a un proceso de “revisión por pares” (“peer review”). Este proceso se ha demostrado insuficiente para seleccionar los mejores artículos. Sin embargo, el acceso a ese tipo de BD es fundamental ya que es probable que una

pregunta clínica concreta no disponga de una respuesta adecuada entre las publicaciones secundarias: se ha de tener en cuenta que estas últimas son en su mayoría de reciente aparición y que por ello la cantidad de información que contienen es inferior. La BD de este tipo más conocida es MEDLINE, que puede ser consultada sin coste alguno a través de diversas instituciones. La interfaz de consulta más utilizada es PubMed, dependiente de la National Library of Medicine de Estados Unidos. Esta BD permite realizar búsquedas entre más de 16 millones de referencias, por lo que es precisa la adquisición de unas mínimas habilidades de búsqueda, por otra parte fácilmente alcanzables. PubMed permite realizar búsquedas de formas muy diversas, siendo recomendables las opciones MeSH Database (que permite recuperar artículos según los descriptores-los MeSH Terms- por los cuales han sido ordenados y clasificados) y Clinical Queries (que permite recuperar referencias de artículos sobre aspectos de la práctica clínica tales como tratamiento, pronóstico, etiología y diagnóstico) de forma muy sencilla.

Tabla 3. Algunos ejemplos de revistas médicas tradicionales.

De ámbito generalista pero con publicación frecuente de artículos pediátricos:

1. JAMA
2. New England Journal of Medicine
3. British Medical Journal
4. The Lancet
5. Annals of Internal Medicine

De ámbito pediátrico:

En inglés:

1. Archives of Diseases in Childhood
2. Journal of Pediatrics
3. Pediatrics

En español:

1. Archivos Argentinos de Pediatría.
 2. Anales de Pediatría
 3. Revista Chilena de Pediatría
 4. Paediatrica
-

Algunas preguntas sólo podrán ser respondidas a través de los artículos recuperados

tras una búsqueda bibliográfica eficiente en las BD primarias. Se ha de tener presente que los artículos así identificados han de ser sometidos a un detenido proceso de lectura crítica, función ésta que puede verse facilitada mediante la aplicación de cuestionarios o "checklist" ya contruidos para facilitar este proceso. Los cuestionarios para los principales tipos de diseño (ensayo clínico, revisión sistemática, estudios sobre utilidad de pruebas diagnósticas, sobre pronóstico) están disponibles en español y son descargables desde Internet de forma gratuita (5). Aunque su aplicación resulta relativamente sencilla, es necesario que el profesional disponga de unos conocimientos mínimos sobre metodología para poder apreciar de forma adecuada la validez y la relevancia clínica de los estudios seleccionados.

¿Es posible ejercer una MBE en el ámbito geográfico de Latinoamérica?

La MBE no es una metodología de trabajo reservada a una "élite" de médicos que poseen unos conocimientos altamente especializados. Por supuesto, es una herramienta que puede ser aplicada en cualquier ámbito geográfico. La MBE es un método de trabajo que requiere la adquisición de unos conocimientos teóricos y unas habilidades prácticas mínimas, pero accesibles a cualquier persona que desee aprenderlas. En un primer momento esto puede ser vivido, por parte de muchos colegas, como un obstáculo casi insalvable. Es cierto que el dominio del método MBE requiere la adquisición de unos conocimientos mínimos sobre elaboración de preguntas clínicas, búsqueda bibliográfica eficiente y lectura crítica de los artículos publicados en las revistas médicas tradicionales. No es menos cierto, sin embargo, que la mayoría de estas habilidades pueden ser adquiridas y asimiladas en un corto periodo de tiempo y que la aplicación cotidiana de las mismas contribuye a adquirir seguridad en su empleo. La adquisición de estas habilidades debería considerarse tan importante como la de otras que el médico asistencial realiza a diario según el lugar en el que desarrolle su trabajo (una correcta anamnesis, auscultación correcta,

toma de presión arterial, realización de punción lumbar, intubación, etc). Cabe tener siempre presente que la labor de actualización de conocimientos del médico se prolonga a través de toda su vida profesional y ello hace aún más necesario un dominio de la metodología de trabajo propuesta por la MBE, que permite escoger, entre los miles de artículos que son publicados mensualmente, aquellos que por su correcto diseño y por la alta relevancia de sus resultados pueden mejorar su práctica asistencial diaria.

Durante su periodo de especialización, o bien posteriormente, la adquisición de estas habilidades es posible, bien a partir de la autodocencia a través del numeroso material de alta calidad disponible a través de Internet (Tabla 4) o bien a través de talleres estructurados de formación de orientación eminentemente práctica, de 3-4 horas de duración ⁽⁵⁾. El conocimiento e incorporación a la práctica clínica diaria de esta metodología de trabajo, basada en la independencia individual y en una adecuada valoración crítica de la literatura biomédica, se hace absolutamente necesaria ya que facilita una adecuada actualización y promueve y fortalece el desarrollo de un criterio propio, basado en la mejor investigación clínica realizada en pacientes, ante las múltiples situaciones de incertidumbre que depara la práctica diaria de la medicina.

Tabla 4. Algunos recursos gratuitos en español para autoformación en MBE disponibles a través de Internet.

Introducción a la Medicina Basada en la Evidencia Fisterra

<http://www.fisterra.com/mbe/index.asp>

Introducción a la Metodología Fisterra

<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/index.asp>

Red Caspe

<http://www.redcaspe.org>

MBE. Hospital de Donostia

<http://www.donostiaospitalea.org/MBE/f.asp>

Pediatría Basada en la Evidencia

<http://www.infodoctor.org/pbe>

Ejemplo práctico de resolución de una duda surgida en el transcurso de una consulta ambulatoria de pediatría

Caso clínico:

Manuel es un pediatra que ejerce su labor asistencial en un centro de atención primaria. Acude a su consulta una madre que acompaña a su hijo de tres años de edad, que desde hace 4 horas presenta dolor en el oído derecho acompañado de febrícula y rinitis. En la exploración física el pediatra constata la presencia de un tímpano derecho congestivo y abombado. Realiza el diagnóstico de otitis media aguda. Durante los años de aprendizaje de su especialidad aprendió que las otitis medias agudas siempre eran tratadas con antibióticos. Sin embargo, en publicaciones recientes sobre el tema ha leído algunos artículos que ponen en duda la necesidad de tratar a todos los niños con antibiótico, ya que la mayoría de estos procesos tienden a la curación espontánea y por ello bastaría con administrar un tratamiento analgésico-antitérmico con ibuprofeno o paracetamol. Tras su lectura, persisten las dudas ya que un artículo (una revisión narrativa publicada por un afamado experto) recomienda la antibioticoterapia mientras que otro artículo (un ensayo clínico) recomienda adoptar una actitud expectante. Ante la duda, decide plantear una pregunta clínica para intentar resolver el dilema.

Paso uno: convertir la necesidad de información en una pregunta clínica.

Este es el primer paso de la MBE, posiblemente el más sencillo pero también el más importante: de la precisión con que se formule la pregunta, dependerá que la posterior búsqueda bibliográfica esté bien dirigida.

Una pregunta clínica consta de cuatro componentes esenciales:

1. El paciente o problema de interés.
2. La intervención de interés.
3. La intervención de comparación (si procede).
4. El resultado clínico de interés.

Tabla 5. Estructuración de una pregunta clínica en sus cuatro componentes.

Paciente o problema de interés	Intervención de interés	Intervención de comparación (si procede)	Resultado clínico de interés
En niños con otitis media aguda...	...la administración de antibióticos y antitérmico analgésicos...	...comparada con la administración sólo de antitérmicoanalgésicos...	...¿produce un mayor porcentaje de curaciones de la enfermedad?... ¿disminuye el porcentaje de complicaciones?... ¿disminuye el número de días con sintomatología clínica?

De una forma esquemática, estas cuatro secciones pueden estructurarse como figuran en la Tabla 5. Nótese que en la última columna se ha planteado más de un posible resultado clínico de interés. Y es que, a partir de un mismo escenario clínico, pueden plantearse o surgir más de una pregunta clínica, según las dudas de cada profesional o de su experiencia individual. En todo caso, las variables que miden el resultado han de ser de relevancia clínica.

Paso dos: búsqueda bibliográfica eficiente.

La correcta formulación de una pregunta clínica es fundamental para este segundo paso del proceso MBE, ya que uno o varios de los términos contenidos en cada columna pueden ser utilizados como palabras clave para buscar una respuesta adecuada en los diferentes buscadores. En el caso que nos ocupa, términos como “niños”, “otitis media”, “antibióticoterapia”, son útiles para planear una adecuada estrategia de búsqueda.

Nuestro compañero recurre, para resolver su pregunta, a TRIP Database (6). Este metabuscador, de

acceso libre y gratuito en el momento de la redacción de este artículo (6 de junio de 2006), permite realizar búsquedas de forma simultánea en decenas de BD y recursos de tipo secundario. Por tanto, será el buscador de elección en el primer paso del proceso.

Fecha de la búsqueda: 6 de junio de 2006.

Términos incluidos en la ventana de búsqueda (opción “Advanced Search”: “acute otitis media”, marcando la casilla de verificación “title”). De esta manera, se recuperan documentos que contengan los términos de búsqueda citados en el título de las referencias (Figura 1).

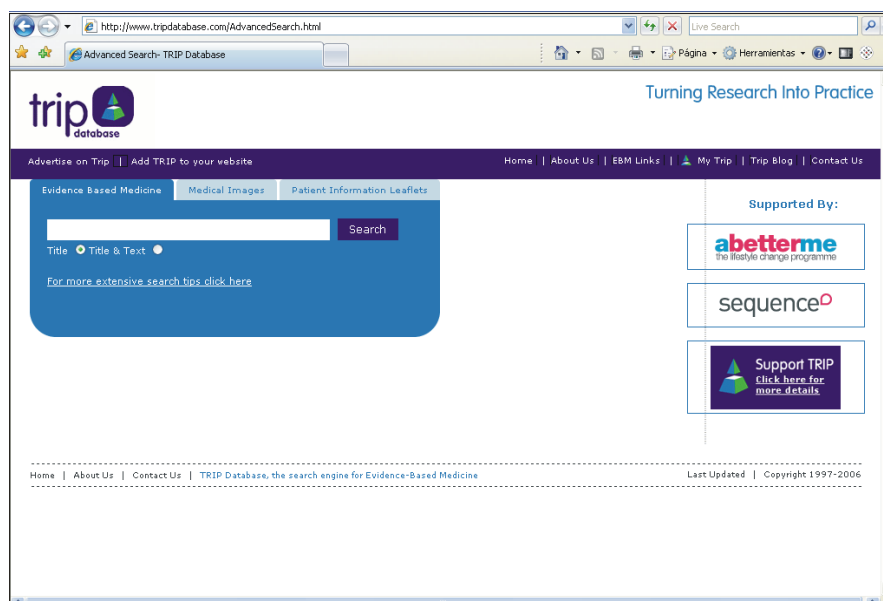


Figura 1. TRIP Database, opción “Advanced Search”.

Se recuperan 31 referencias (Figura 2). De ellas, diez corresponden a la subclasificación “Evidence Based Synopses”, tres a “Clinical Questions”, 20 a “Systematic Reviews”, seis a “Core Primary Research” y una a “E-textbooks”. Con alguna matización, pueden ser considerados como referencias de documentos MBE los incluidos en los tres primeros apartados (“Evidence Based Synopses”, “Clinical Questions” y “Systematic Reviews”).

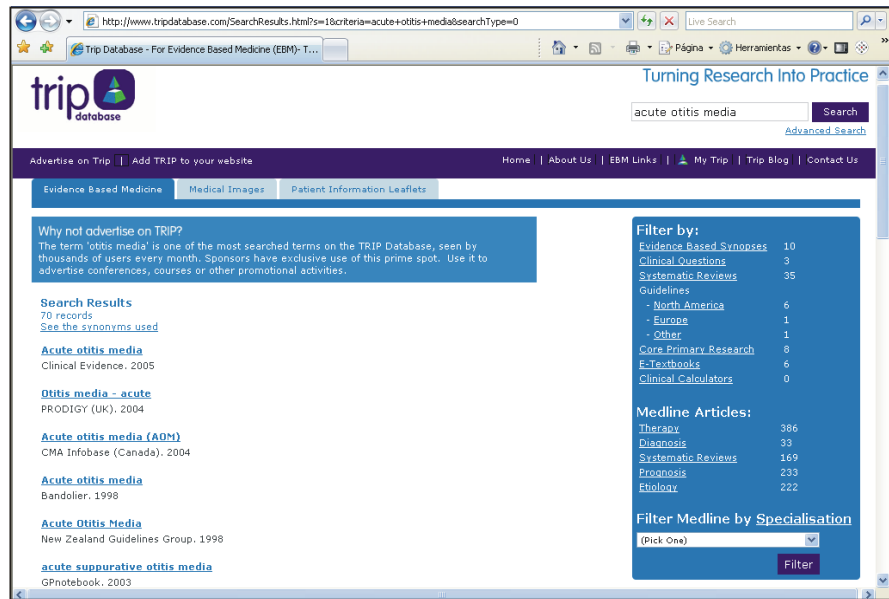


Figura 2. TRIP Database: documentos recuperados.

Haciendo clic sobre el enlace “Evidence Based Synopses”, situado en la columna azul de la derecha, obtendremos los enlaces que nos conducirán a los documentos de interés (Figura 3). Uno de ellos, correspondiente a la

publicación secundaria “Evidence Based Nursing” (7), parece que puede ser útil para responder a la pregunta teniendo en cuenta el título: “Review: antibiotics are moderately effective for acute otitis media in children”.

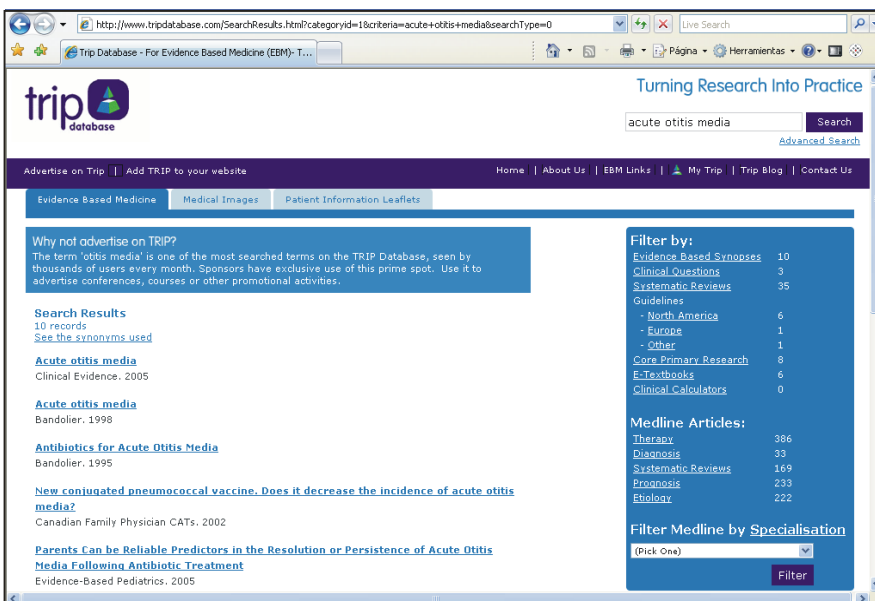


Figura 3. TRIP Database: referencias recuperadas filtrando por “Evidence Based Synopses”.

Haciendo clic sobre el mismo, se abre en una ventana nueva el texto íntegro del artículo (Figura 4), que corresponde a la valoración crítica de una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane. Se ofrece un resumen estructurado de la misma acompañado de un comentario crítico, en el que se hacen dos recomendaciones: es prudente adoptar una actitud expectante durante 72 horas, o bien, si el estado general del niño está afectado (presencia de fiebre o vómitos),

puede iniciarse sin demora el tratamiento antibiótico. Una lectura del resumen estructurado de la revisión sistemática nos dice que los antibióticos son eficaces para disminuir el número de días con síntomas, no existiendo más incidencia de recurrencias de otitis en el grupo no tratado. Para que el alivio sintomático se produjera, era necesario tratar a 15 niños con antibióticos para obtener alivio sintomático en uno de ellos. Por otra parte, la incidencia de efectos adversos (vómitos,



Figura 4. TRIP Database: resultado recuperado en la publicación secundaria “Evidence Based Nursing”.

diarrea, rash cutáneo) fue más frecuente en los niños que recibieron antibioticoterapia: de cada 17 niños que recibieron tratamiento antimicrobiano, uno presentó efectos adversos.

Paso tres: lectura crítica.

La ventaja de recurrir a una publicación secundaria (en este caso concreto, Evidence Based Nursing), es que la valoración crítica de la revisión sistemática de la Colaboración Cochrane ya ha sido realizada por personal experto en el tema. Por ello, podemos utilizar este artículo para intentar dar una respuesta adecuada a la situación clínica planteada. Si, de todos modos, quisiéramos realizar nuestra propia lectura crítica del estudio, deberíamos obtener el texto íntegro de la revisión y, tras una lectura detenida de la misma, aplicar un cuestionario para valorar la validez metodológica del diseño y la relevancia clínica de sus resultados.

Paso cuatro: aplicabilidad a la práctica clínica.

Es necesario aquí recordar que este último paso del proceso consiste en la “integración de

los resultados de los estudios con la experiencia clínica individual y los valores y preferencias de cada paciente o sus responsables legales” (1).

De este modo, nuestro colega Manuel decide que a partir de ahora, en aquellos casos de otitis media aguda en los que no exista afectación del estado general, propondrá a los padres la adopción de un tratamiento expectante con ibuprofeno o paracetamol y si, transcurridas 72 horas, persiste la sintomatología, prescribirá un antibiótico. De todos modos, si el niño presenta afectación del estado general en el momento de la consulta, propondrá iniciar tratamiento antimicrobiano sin demora alguna. Esta actitud será explicada a los padres, teniendo presente que su opinión también cuenta. De este modo, existirán padres que, tras una adecuada explicación por parte del pediatra de la actitud a seguir, pueden optar por tratar con antibiótico a sus hijos ya que de este modo se produce una disminución de los días con síntomas. La decisión final a tomar en cada caso concreto es individualizada porque incorpora, de este modo, los valores o preferencias del paciente o de sus responsables legales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Introducción. En: DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina Basada en la Evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE. Madrid: Ediciones Harcourt S.A.; 2001. p.1-10.
2. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Formulando preguntas clínicas contestables. En: DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina Basada en la Evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE. Madrid: Ediciones Harcourt S.A.; 2001. p.11-24.
3. Colmes D, Murria SJ, Perron A, Rail G. Deconstructing the evidence-based discourse in health sciences: truth, power and fascism. *Int J EB Healthcare*. 2006;4:180-6.
4. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Cómo encontrar la mejor evidencia actual. En: DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina Basada en la Evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE. Madrid: Ediciones Harcourt S.A.; 2001. p.25-56.
5. CASPe. Programa de habilidades en lectura crítica. Herramientas para la lectura crítica [Fecha de consulta: 6 de junio de 2006]. Disponible en: <http://www.redcaspe.org/herramientas/index.htm>
6. TRIP Database [Fecha de consulta: 6 de junio de 2006]. Disponible en: <http://www.tripdatabase.com/index.html>
7. Wright S. Review: antibiotics are moderately effective for acute otitis media in children. *Evid Based Nurs*. 2004;7:74.

Correspondencia:

Dr. José Cristóbal Buñuel Álvarez

Médico Pediatra. Codirector de la revista electrónica "Evidencias en Pediatría" <http://www.aepap.org/EvidPediatr/index.htm>

E-mail: JCBUNUEL@telefonica.net