

Medicina basada en la evidencia: una nueva manera de ejercer la pediatría

J.C. Buñuel Álvarez

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

(*An Esp Pediatr* 2001; 55: 440-452)

La medicina basada en la evidencia (MBE) consiste en la integración de las mejores pruebas científicas, procedentes de la investigación clínica centrada en el paciente, con la experiencia clínica individual y los valores del enfermo. Es un método de trabajo diseñado para poder ser practicado en el contexto de la práctica clínica diaria. Permite al pediatra mantener un nivel adecuado de actualización de los conocimientos necesarios para ofrecer al usuario una atención médica de calidad. La aplicación del método MBE consta de cuatro pasos: *a)* formulación de una pregunta clínica partiendo de una duda surgida en el curso de la práctica clínica diaria; *b)* realización de una búsqueda bibliográfica para identificar artículos científicos capaces de responderla; *c)* valoración crítica de los artículos recuperados para valorar la validez de su diseño y la relevancia clínica de sus resultados, y *d)* aplicación de los resultados en el paciente concreto en el que surgió la duda.

En el presente artículo se explican los conceptos básicos del método MBE y se realiza una extensa recopilación de diversas bases de datos disponibles a través de Internet que ofrecen al pediatra información válida y relevante para su práctica clínica diaria. Se ofrece también una selección de recursos útiles para que el pediatra pueda desarrollar por sí mismo habilidades de valoración crítica de la bibliografía científica.

Palabras clave:

Medicina basada en la evidencia. Pediatría basada en la evidencia. Valoración crítica. Búsqueda bibliográfica. Práctica clínica.

EVIDENCE-BASED MEDICINE: A NEW WAY OF PRACTICING PEDIATRICS

Evidence-based medicine (EBM) integrates the best scientific evidence (from patient-centered clinical research) with individual clinical experience and patient values. This method has been designed for use in daily clinical practice. It enables pediatricians to be up to date in the knowledge required to provide patients with high quality

medical care. EBM requires four steps: *a)* formulating a clinical question arising from a doubt concerning a patient; *b)* conducting an efficient literature search to answer this question; *c)* applying rules of evidence to selected articles to determine the validity of their design and the clinical relevance of their results; and *d)* applying these results in the patient who was the stimulus for the question.

In this paper we explain the basic concepts of EBM and provide an extensive compilation of internet databases providing information that is valid and relevant to pediatricians in daily clinical practice. A selection of useful tools for developing critical self-appraisal skills is also provided.

Key words:

Evidence-based medicine. Evidence-based pediatrics. Critical appraisal. Bibliographical search. Clinical practice.

INTRODUCCIÓN

Los profesionales sanitarios trabajan con frecuencia sometidos a una intensa sobrecarga asistencial. En consecuencia, disponen de poco tiempo para mantener actualizados sus conocimientos. A esta situación se ha de añadir que, en la actualidad, existe un enorme volumen de bibliografía médica; sólo en Medline se incorporan cada año 300.000 nuevas referencias¹. La cantidad de información actualmente a disposición del pediatra es inversamente proporcional al tiempo de que éste dispone para asimilarla. Además, en investigación clínica se ha de tener presente que la cantidad no siempre es sinónimo de calidad; sólo una minoría de trabajos cumplen dos criterios fundamentales: estar correctamente diseñados y contener información relevante para mejorar la práctica clínica del pediatra.

La medicina basada en la evidencia (MBE) nace en este contexto. Consiste en la integración de las mejores pruebas científicas disponibles (procedentes de la investiga-

Correspondencia: Dr. J.C. Buñuel Álvarez.
Ronda Fort Roig, 13-14, esc. B, 4º 4ª 17007 Girona.
Correo electrónico: jcrystal@wanadoo.es

Recibido en mayo de 2001.

Aceptado para su publicación en mayo de 2001.

ción clínica centrada en los pacientes) con la experiencia clínica individual y los valores del enfermo (sus preferencias, opiniones y expectativas, que han de integrarse en la decisión clínica final)². Enseña al profesional sanitario las herramientas necesarias para que este sea capaz de identificar y valorar de forma crítica los trabajos publicados en las revistas biomédicas. La MBE no es un lenguaje extraño ni está reservada a un pequeño grupo de personas en posesión de unos conocimientos metodológicos inaccesibles a la mayoría³; al contrario, es un método de trabajo diseñado para ser aplicado en la consulta diaria y su aprendizaje está al alcance de cualquier médico.

En el curso de su trabajo diario, el pediatra se enfrenta a menudo con dudas sobre diversos aspectos de la práctica clínica: etiología, clínica, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamiento, etc. Tradicionalmente, estas dudas se han intentado resolver consultando libros de texto, revistas médicas tradicionales o bien preguntando a colegas. Estos procedimientos presentan algunos inconvenientes; los libros de texto contienen, en el momento de su publicación, errores o afirmaciones desfasadas sobre procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, aspectos éstos en continua evolución⁴. Las revistas médicas clásicas (también llamadas revistas primarias) presentan dos problemas: la gran cantidad de publicaciones existentes y la desigual calidad de sus contenidos; con cierta frecuencia es posible constatar la presencia de defectos metodológicos en el diseño de algunos trabajos publicados que pueden comprometer la validez de sus resultados. Además, las publicaciones tradicionales no siempre contienen artículos que aporten conocimientos orientados a mejorar la práctica clínica diaria del profesional que ejerce una labor asistencial. La MBE pretende dotar al médico de herramientas para solventar estos problemas mediante un método de trabajo compuesto por cuatro pasos fundamentales^{1,2,5-7}:

1. Conversión de una duda surgida durante la atención a un paciente concreto en una pregunta clínica estructurada (PCE).
2. Búsqueda bibliográfica para encontrar artículos que puedan responderla.
3. Valoración crítica de los documentos recuperados: análisis de la validez y de la aplicabilidad práctica de los resultados.
4. Integración de las pruebas obtenidas con la propia experiencia clínica y los valores y preferencias de nuestro paciente.

PRIMER PASO DEL MÉTODO MBE: ELABORACIÓN DE UNA PCE

Uno de los errores más extendidos sobre la MBE es la creencia de que se restringe a los ensayos clínicos y a los metaanálisis, estudios éstos que valoran la eficacia de las intervenciones sanitarias³. Esto no es así: durante la prác-

tica diaria del pediatra pueden surgir dudas sobre cualquier aspecto de la misma (la etiología de una enfermedad, cuál es la mejor prueba diagnóstica, cuál es el pronóstico de una enfermedad concreta en términos de morbilidad o mortalidad, sobre qué tratamiento es más efectivo y/o presenta menos efectos adversos, etc.). Los diferentes aspectos de la práctica clínica a partir de los cuales se generan las PCE requieren, para su adecuada respuesta, estudios con diseños distintos; por ejemplo, una PCE sobre pronóstico se responderá mediante un estudio de cohortes y una PCE sobre pruebas diagnósticas se contestará mediante un estudio transversal que compare la prueba objeto de estudio con un patrón de referencia.

La MBE propone resolver las dudas que surgen durante el ejercicio diario de la medicina mediante su conversión en una PCE. La PCE bien formulada presenta cuatro componentes básicos^{8,9}:

1. El paciente o problema de interés.
2. La "intervención" de interés (una causa, un factor pronóstico, un tratamiento, etc.).
3. Una intervención de comparación, cuando sea pertinente.
4. La variable que evalúa el resultado de interés clínico.

Véase el siguiente ejemplo práctico:

Escenario clínico: un pediatra está pasando su consulta en un centro de salud. Visita a un niño de 5 años que refiere otalgia y febrícula (37,6 °C) desde hace 10 h. El pediatra diagnostica una otitis media aguda y su intención es prescribir un antibiótico. La madre, sin embargo, le comenta "si no sería posible no darle antibióticos" ya que, en dos ocasiones anteriores, su hijo había presentado un cuadro similar y ella le había administrado analgésicos orales durante 2 días, desapareciendo los síntomas. Nuestro compañero decide revisar el tema construyendo una PCE. Apunta en una hoja aparte el tema de la pregunta ("tratamiento de la otitis media") y la construye al terminar su consulta.

Los componentes de una PCE, utilizando los datos de este ejemplo, se ofrecen en la tabla 1⁹. Una vez identificados, es más sencillo formular la siguiente pregunta: en niños que padecen otitis media aguda, ¿el tratamiento con antimicrobianos es más eficaz que el tratamiento sintomático con analgésicos para producir la resolución clínica de la enfermedad?

Es fundamental que los componentes de la PCE estén definidos con la máxima precisión, ya que resultarán de gran utilidad para escoger las palabras clave que se emplearán durante la segunda fase del proceso MBE: la búsqueda bibliográfica⁹.

En el centro de trabajo debería existir un registro de todas las PCE que se formulan. Un archivo de este tipo facilita la selección de aquellas PCE que, a juicio de los pe-

TABLA 1. Componentes de una pregunta clínica estructurada

Paciente o problema de interés	Intervención	Intervención de comparación (cuando sea pertinente)	Variable que mide el resultado de interés
Niños que padecen otitis media aguda	Tratamiento con antibióticos	Tratamiento sintomático (analgésicos)	Resolución clínica de la enfermedad

diatras, sea más urgente responder en primer lugar, en función de criterios como interés de la PCE, importancia para el bienestar del paciente o existencia de una elevada probabilidad de que dicha PCE se repita con frecuencia en la práctica clínica diaria⁹. En este registro deberían constar los siguientes datos de la PCE: autor, fecha de creación, enunciado, fecha de resolución y de la sesión clínica en la que se expondrán los resultados al resto del equipo. Una sesión clínica elaborada mediante la aplicación del método MBE conlleva para su preparación una inversión de tiempo superior al de una sesión convencional. Sin embargo, su planteamiento es más atractivo y tiene la ventaja de ofrecer información cuyo contenido es de una aplicación práctica inmediata¹⁰.

Como cabe suponer, no todas las PCE disponen de respuestas con el grado suficiente de validez. También puede darse la situación de que no se haya podido encontrar ninguna respuesta a una PCE concreta. En este caso, el planteamiento de la pregunta puede ser útil para generar hipótesis de investigación².

SEGUNDO PASO DEL MÉTODO MBE: BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Después de formular la PCE, es necesario realizar una búsqueda bibliográfica para responderla. Ésta ha de ser, ante todo, eficiente (es decir, debe ser capaz de encontrar una respuesta válida y relevante con el menor coste de tiempo posible). Ante la actual sobrecarga de información biomédica es preciso conocer qué bases de datos tienen la mayor probabilidad de contener información médica relevante. También se ha de tener presente que la elección de una base de datos concreta depende además del contenido de la PCE que debe responderse (PCE sobre tratamiento, diagnóstico, pronóstico, etiología, etc.).

A continuación se presenta una relación de bases de datos y recursos que ofrecen información de indudable interés para el pediatra, junto con sus direcciones de Internet (tablas 2 y 3). Para seleccionarlos se ha tenido en cuenta, como criterio principal, su accesibilidad a través de la red (a todo o a gran parte de su contenido); aquellos recursos que precisan suscripción pero que se consideran altamente relevantes también se mencionan.

Libros de texto realizados con metodología MBE

Actualmente el pediatra dispone de dos textos: *Evidence Based Pediatrics and Child Health* de Moyer et al¹¹ y *Evidence Based Pediatrics* de Feldman¹². El libro de Mo-

yer revisa 40 entidades clínicas prevalentes. Dispone de su propia web en la que, de forma periódica, se publican actualizaciones de los capítulos originales. El libro de Feldman está fundamentalmente orientado a la pediatría de atención primaria. Su estructura es similar a la de un texto clásico, ofreciendo además los niveles de evidencia y la fuerza de las recomendaciones, siguiendo el esquema de la Canadian Task Force¹³, para aquellos aspectos clínicos sobre los que existen estudios válidos disponibles. El pediatra puede recurrir a estas obras para efectuar una primera aproximación a la respuesta que está buscando. Sin embargo, es preciso consultar la bibliografía de cada capítulo para determinar de qué fecha datan los artículos más recientes sobre el tema de interés; puede ser necesario complementar la información mediante una búsqueda adicional en otros recursos, para identificar los estudios publicados desde la fecha más reciente que consta en la bibliografía del capítulo del libro hasta la actualidad.

TRIP

El Turning Research Into Practice (TRIP) dispone de un metabuscador que efectúa rastreos en 58 bases de datos diferentes, tanto de MBE-Colaboración Cochrane, DARE, etc., como tradicionales (revistas primarias de reconocido prestigio y factor de impacto elevado) (véanse apartados "Bases de datos de MBE" y "Bases de datos de referencias bibliográficas de revistas primarias"). TRIP presenta una limitación: el acceso a los documentos encontrados depende de las condiciones establecidas por cada base de datos concreta; existen algunas, como Bandler o DARE, que permiten el acceso íntegro a su contenido; otras sólo permiten el acceso a los resúmenes; finalmente existen recursos, como Evidence Based Medicine, que sólo muestran el título del documento. Al ofrecer toda la información disponible sobre un tema concreto a través de una gran variedad de recursos (MBE y "tradicionales") de forma gratuita, TRIP debería ser la primera base de datos de Internet que consultara el pediatra, pues ofrece una visión general del tema de interés con una amplitud que resulta difícil de obtener por otras vías. La información que contiene abarca todos los aspectos de la práctica clínica, por lo que es útil para buscar respuestas a PCE sobre cualquier temática. Las instrucciones de uso de TRIP se han traducido al español y están disponibles en la web de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) (v. tabla 2).

TABLA 2. Bases de datos y otros recursos de información de interés para el pediatra

<p><i>Libros de texto realizados con metodología MBE</i></p> <p>Moyer VA, Evidence Based Pediatrics and Child Health. Disponible en: http://www.evidbasedpediatrics.com/</p> <p>Friedman W. Evidence Based Pediatrics</p> <p><i>TRIP (Turning Research Into Practice):</i> http://www.tripdatabase.com/</p> <p>Manual de uso en español: http://www.aepap.org/pedev/tripmanual.htm</p> <p><i>Bases de datos de MBE</i></p> <p>Bases de Datos de Revisiones sistemáticas</p> <p>Colaboración Cochrane http://www.cochrane.es/default.html y http://www.obgyn.net/cochrane.asp</p> <p>Manual de uso en español: http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/cochrane_guia1.htm y http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/cochrane_guia2.htm</p> <p>Dare http://agatha.york.ac.uk/darehp.htm y http://www.obgyn.net/cochrane.asp</p> <p>Manual de uso en español: http://www.aepap.org/pedev/daremanual.htm</p> <p>Publicaciones secundarias</p> <p>En inglés:</p> <p><i>Best Evidence:</i> http://www.bmjg.com/template.cfm?name=specjou_be#best_evidence</p> <p><i>Bandolier:</i> http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/</p> <p>Sección "Current literature and clinical issues" de la revista <i>Journal of Pediatrics:</i></p> <p>http://www.harcourthealth.com/scripts/om.dll/serve?action=searchDB&searchDBfor=home&id=pd</p> <p>AAP grand Rounds http://www.aap.org/profed/grandrounds.htm</p> <p>En español:</p> <p>Pediatría basada en la evidencia http://www.infodoctor.org/pbe/</p> <p>Evidencia en atención primaria http://www.fundacionmf.edu.ar/revista/indice.html</p> <p>Atención primaria basada en la evidencia: http://www.atheneum.doyma.es/socios/sala_l/main_as.htm</p> <p>Bandolera: http://www.infodoctor.org/bandolera/</p> <p>Clinical Evidence: http://www.evidence.org/</p> <p>Archivos de temas valorados críticamente o bancos CAT</p> <p>En inglés:</p> <p>Universidad de Michigan: http://www.ped.med.umich.edu/ebm/cat.htm</p> <p>Universidad de Washington: http://www.depts.washington.edu/pedebm/</p> <p>Pediatrics Critical Care Journal Club: http://www.pedsccm.wustl.edu/EBJournal_Club.html</p> <p>Universidad de Rochester: http://www.urmc.rochester.edu/medicine/res_CATS/ped.html</p> <p>Universidad de Carolina del Norte: http://www.med.unc.edu/medicine/edursrc!catlist.htm</p> <p>Center for Clinical Effectiveness: http://www.med.monash.edu.au/publichealth/cce/</p> <p>En español:</p> <p>Archivo de Temas Valorados Críticamente de la AEPap: http://www.aepap.org/pedev/pedev-4.htm</p> <p>Guías de Práctica Clínica</p> <p>GPC de la American Academy of Pediatrics: http://www.aap.org/policy/paramtoc.html</p> <p>GPC de la Canadian Medical Association: http://www.cma.ca/cpgs/index.asp</p> <p>GPC de la National Guidelines Clearinghouse: http://www.guidelines.gov/</p> <p>GPC Universidad California-San Francisco: http://medicine.ucsf.edu/resources/guidelines/guide15.html</p>
--

GPC: guía de práctica clínica; MBE: medicina basada en la evidencia.

Bases de datos de MBE

Todas las bases de datos de MBE tienen un rasgo en común: las revisiones y artículos que contienen han estado sometidos a un riguroso filtro de valoración crítica por parte de personal experto para asegurar la validez de la información que contienen. Este hecho ahorra mucho tiempo al lector atareado: al estar ya realizada la valoración crítica (tercer paso del proceso de la MBE), no será necesario que la efectúe él mismo.

Colaboración Cochrane

Organización de ámbito mundial encargada de la realización de revisiones sistemáticas sobre la efectividad de intervenciones terapéuticas, preventivas y rehabilitadoras. Su objetivo es preparar, mantener y divulgar revisiones sistemáticas actualizadas de la evidencia científica¹⁴. Las

revisiones son agrupadas por temas y publicadas en la Cochrane Library. Este recurso contiene otras dos bases de datos adicionales de gran importancia y que se describirán más adelante: DARE y el Registro Cochrane de ensayos clínicos. Una búsqueda bibliográfica realizada por personal experto a través de Medline sólo recupera entre el 60 y el 70% de los ensayos clínicos existentes⁴. Esto se debe a que existen ensayos clínicos publicados en revistas que no se encuentran indexados en Medline ni en otras bases de datos de referencias bibliográficas. Puede darse también el caso de que algunos ensayos clínicos sean presentados en congresos y reuniones científicas, por lo que su resumen sólo estará disponible en libros de comunicaciones, que tampoco es posible encontrar en las bases de datos tradicionales. La industria farmacéutica promueve el desarrollo de ensayos clínicos, pero en oca-

TABLA 3. Bases de datos y otros recursos de información de interés para el pediatra

<p><i>Bases de datos de referencias bibliográficas de revistas primarias</i></p> <p>Registro Cochrane de Ensayos Clínicos: http://www.ongyn.net/cochrane.asp</p> <p>Medline: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed</p> <p>Manual de uso de PubMed en español: http://www.aepap.org/guiapubmed.htm</p> <p>Adaptación al español del thesaurio MeSH: http://www.bireme.br/decs/E/homepage.htm</p> <p>Embase: http://www.embase.com/</p> <p><i>Webs que recopilan revistas médicas</i></p> <p>Freemedicaljournals: http://www.freemedicaljournals.com/</p> <p>HighWire Press: http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dd</p> <p>Proyecto 3.000 revistas de Infodoctor: http://www.infodoctor.org/revis.htm</p> <p>Web Fisterra: http://www.fisterra.com/recursos_web/y http://www.fisterra.com/recursos_web/castellano/c_revistas.htm#Directorio%20de%20Revistas</p> <p>Associaziones Italiana Biblioteche: http://aib.it/</p> <p>Exeter medical Library: http://www.ex.ac.uk/library/eml/ejournal.html</p> <p><i>Revistas que contiene las mejores evidencias para la práctica clínica del pediatra</i></p> <p><i>Pediatrics</i>: http://www.pediatrics.org/</p> <p><i>British Medical Journal (BMJ)</i>: http://www.bmj.com/</p> <p><i>Journal of the American Medical Association (JAMA)</i>: http://jama.ama-assn.org/</p> <p><i>Journal of Pediatrics</i>: http://www.harcourthealth.com/scripts/om.dll/serve?action=searchDB&searchDBfor=home&id=pd</p> <p><i>Archives of Diseases in Childhood</i>: http://adc.bmjournals.com/</p> <p><i>New England Journal of Medicine</i>: nejm.org/content/index.asp</p> <p><i>The Lancet</i>: http://www.thelancet.com/</p> <p><i>Pediatrics Infectious Diseases</i>: http://www.pidj.com/</p> <p><i>Journal of Infectious Diseases</i>: http://www.journals.uchicago.edu/JID/home.html</p> <p><i>American Journal of Diseases of Childhood</i>: no dispone de web</p>
--

siones algunos de estos estudios no llegan a publicarse. Por estos motivos, la Colaboración Cochrane dispone de colaboradores voluntarios cuya función es rastrear manualmente revistas no indexadas, libros de ponencias y de resúmenes de comunicaciones a congresos y otras fuentes de “literatura gris” en busca de ensayos clínicos que no aparecen referenciados en las principales bases de datos bibliográficas. A la hora de buscar información en este recurso, se ha de tener en cuenta que la información contenida en la Cochrane Library no está clasificada por especialidades médicas sino por grupos de revisión de temas específicos¹⁵. Esta base de datos es de consulta obligatoria cuando el contenido de la PCE a responder sea sobre el efecto de intervenciones terapéuticas, preventivas y rehabilitadoras. Existe un grupo de revisión de la Colaboración Cochrane centrado específicamente en neonatología. El contenido íntegro de sus revisiones sistemáticas se encuentra disponible a través de su página web¹⁶. Otros grupos de revisión que ofrecen información de indudable interés para nuestra especialidad son el Acute Respiratory Infections Group, Pregnancy and Childbirth Group, Airways Group, Cystic Fibrosis and Genetic Disorders Group y Cochrane Ear, Nose and Throat Disorders Group¹⁵. La web oficial de la Colaboración Cochrane permite el acceso a los resúmenes de las revisiones sistemáticas. Para acceder al texto íntegro, a través de la red o en CD-ROM, es preciso suscribirse. Sin embargo, en la actualidad es posible acceder gratuitamente –previo registro– a todo el contenido de la Cochrane Library a través del servidor médico ObGyn (v. tabla 2).

DARE

Se trata de una base de datos mantenida por el Center of Reviews and Dissemination (CRD)¹⁷, organismo perteneciente al National Health Service (NHS) británico. Se puede acceder de forma gratuita a su contenido a través de su propia web y también a través de la Cochrane Library (ObGyn). Sus responsables no realizan revisiones sistemáticas (como sucede con la Colaboración Cochrane) sino que efectúan una valoración crítica de las revisiones referenciadas en las principales bases de datos biomédicas (Current Contents Clinical Medicine, Medline, CINAHL, ERIC, Allied and Alternative Medicine, BIOSIS, PsycINFO, etc.).

También identifican y realizan valoración crítica de las revisiones sistemáticas publicadas en revistas médicas no indexadas y en “literatura gris”. Las que cumplen unos criterios estrictos de validez se publican en forma de resumen estructurado acompañado de un comentario crítico, en donde se analizan las posibles implicaciones de los resultados para la práctica clínica. Por sus características, puede considerarse el complemento ideal de la Cochrane Library.

Al igual que ésta, DARE ofrece información sobre aspectos terapéuticos, preventivos y de rehabilitación. Su buscador permite además realizar rastreos simultáneos en las tres bases de datos del CRD: DARE, NHS Economics Evaluation Database (NHS-EED) y Health Technology Assessment Database (HTA). En la web de la AEPap está disponible, traducido al castellano, el manual de uso de esta base de datos (v. tabla 2).

Publicaciones secundarias

Cada año se publican aproximadamente dos millones de nuevos artículos científicos. Sin embargo, al pediatra le interesan de manera preferente aquellos trabajos de investigación clínica que puedan ofrecerle respuestas a los problemas que encuentra a diario en su consulta. Para que puedan ser útiles, estos estudios deben estar correctamente diseñados (es decir, deben poseer un grado suficiente de validez). Las revistas médicas clásicas (revistas primarias) disponen de un sistema de revisión por expertos cuya misión es intentar asegurar un adecuado nivel de calidad de los estudios que publican. A pesar de esta medida, con frecuencia muchos trabajos presentan errores en su diseño, lo cual puede poner en duda la validez de sus resultados. En consecuencia, el pediatra corre el riesgo de incorporar a su práctica clínica conocimientos erróneos. Para minimizar este hecho, a principios de la década de los noventa surgió un nuevo tipo de publicación llamada secundaria. Son recursos que ofrecen una selección de artículos publicados en revistas médicas primarias y los presentan en un formato de resumen estructurado seguido de un comentario crítico, donde se analizan las posibles limitaciones metodológicas, la importancia clínica de los resultados y su posible aplicación a la práctica cotidiana⁴. Las publicaciones secundarias realizan un doble filtro: *a*) metodológico, los artículos que presentan errores en su diseño que comprometen la validez del estudio son eliminados, y *b*) clínico, los artículos que superan el filtro metodológico son valorados desde el punto de vista de la importancia clínica de sus resultados. Si son clínicamente relevantes y pueden significar un cambio en la práctica clínica son finalmente publicados. Estos dos filtros rechazan el 98% de los artículos publicados en las revistas clásicas. El 2% restante se publica en el formato antes descrito⁴. Existen diversas publicaciones en inglés: las dos pioneras son *ACP Journal Club*¹⁸ y *Evidence Based Medicine*¹⁹. Actualmente forman una sola base de datos denominada *Best Evidence*, que resume los estudios individuales y las revisiones sistemáticas de unas 100 revistas primarias de reconocido prestigio⁴. Está disponible mediante suscripción en CD-ROM; tiene el inconveniente de que, actualmente, los temas de pediatría constituyen un porcentaje mínimo de su contenido. Posteriormente, han surgido otros recursos que ofrecen resúmenes de artículos siguiendo la estructura de una publicación secundaria: la sección *current literature and clinical issues* de la revista *Journal of Pediatrics* contiene valoración crítica de artículos de pediatría publicados en las principales revistas médicas; la revista *AAP Grand Rounds* es una publicación secundaria de la American Pediatric Association, pero sólo está disponible en formato papel (requiere suscripción). En español, la web *Pediatría Basada en la Evidencia* —orientada a la pediatría de atención primaria— dispone de un archivo de artículos valorados críticamente. Existen algunas publicaciones secunda-

rias especializadas en medicina familiar que, ocasionalmente, realizan valoración crítica de artículos pediátricos relacionados con la pediatría de atención primaria: la revista argentina *Evidencia en Atención Primaria* está disponible en formato papel y requiere suscripción. *Atención Primaria Basada en la Evidencia*, suplemento trimestral de la revista *FMC*, permite acceder a su contenido a través de Internet; *Bandolera* es la traducción al español de la publicación británica *Bandolier*. En esta publicación pueden encontrarse interesantes artículos sobre aspectos metodológicos básicos relacionados con la MBE.

Las publicaciones secundarias pueden ofrecer información válida y relevante sobre cualquier aspecto de la práctica clínica. El principal problema para los pediatras estriba en que en la actualidad no existe ninguna de referencia específicamente dedicada a nuestra especialidad.

Clinical evidence

Este recurso, disponible en CD-ROM e Internet, puede ser considerado como un auténtico libro de texto electrónico basado en los principios de la MBE⁴. Se actualiza semestralmente. Ofrece información sobre aspectos principalmente terapéuticos. Su inconveniente principal es que los temas pediátricos constituyen una parte mínima de su contenido. Aun así, contiene información de interés sobre enfermedades prevalentes en pediatría de atención primaria. Aunque requiere suscripción, con frecuencia establece períodos de tiempo en los que se permite el acceso gratuito a alguno de sus números.

Bancos CAT

Los temas valorados críticamente o archivos de temas valorados críticamente son documentos en los que se expone la respuesta a una PCE siguiendo el esquema propuesto por la MBE. La aplicación del método MBE conlleva un esfuerzo superior al que representa la consulta de un libro de texto clásico o la pregunta a un colega. La creación de un archivo que reúna todas estas respuestas tiene como objetivo que este esfuerzo no se pierda, ya que puede resultar de utilidad para ahorrar trabajo a otros compañeros que en el futuro pudieran plantearse las mismas PCE. También puede ser útil para la realización de sesiones clínicas o para iniciar en la MBE a colegas que estén interesados en el tema. El término “temas valorados críticamente” es una traducción aproximada de la expresión inglesa *Critically Appraised Topic* (CAT), término acuñado por el Center for Evidence Based Medicine de Oxford²⁰. Los temas valorados críticamente nacieron de la necesidad de clasificar y archivar las respuestas a las PCE que se generan en la práctica médica diaria. Un tema valorado críticamente es un documento en el que se detalla una respuesta a una PCE. Su estructura básica es la siguiente: *a*) título declarativo que resume el contenido del tema valorado críticamente; *b*) PCE que se ha respondido; *c*) la estrategia de búsqueda que se ha realizado; *d*) el artículo

científico (válido y relevante) que mejor la ha respondido; e) un resumen de los resultados clínicamente importantes que contribuyen a responder la pregunta; f) un apartado de comentarios en donde se realizan puntualizaciones sobre el diseño del estudio y su aplicabilidad al medio laboral del profesional que ha realizado la pregunta, y g) en ocasiones, puede aportarse una bibliografía auxiliar que sirva para complementar los comentarios²¹.

Existen diversos archivos de temas valorados críticamente de pediatría (v. tabla 2): los de las Universidades de Michigan y Washington contienen información sobre temas de pediatría hospitalaria y de atención primaria; The PedsCCM Evidence-Based Journal Club contiene temas valorados críticamente sobre cuidados intensivos pediátricos y sobre pediatría hospitalaria en general; las Universidades de Rochester, Carolina del norte y el Center for Clinical Effectiveness contienen temas valorados críticamente de pediatría junto a los de otras especialidades. En castellano se ha puesto en marcha la creación de un archivo de temas valorados críticamente en la web de la AEPap. Su contenido está orientado a la pediatría de atención primaria.

Guías de práctica clínica

Las guías de práctica clínica (GPC) son “declaraciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar, tanto a los médicos como a los pacientes, en la toma de decisiones para una atención sanitaria apropiada en unas circunstancias clínicas concretas”²². Las GPC son elaboradas a partir de la iniciativa de organismos sanitarios e instituciones oficiales. A propuesta de éstos se nombra un grupo de metodólogos, personal sanitario, gestores y representantes de los usuarios. Este equipo se encarga de elaborar la GPC sobre un tema sanitario de interés. Las GPC están basadas en una amplia revisión bibliográfica y en una valoración crítica exhaustiva de los artículos recuperados. Los trabajos metodológicamente válidos se ordenan según una escala en función del tipo de diseño²³. Las GPC ofrecen recomendaciones que abarcan todos los aspectos de la práctica clínica referidos al problema sanitario de interés. Las características de una GPC y los criterios de validez que han de cumplir están claramente definidos²⁴⁻²⁶. Los pediatras disponen de GPC en las webs de la American Academy of Pediatrics, National Guidelines Clearinghouse, Canadian Medical Association y de la Universidad de California-San Francisco (v. tabla 2). Estas GPC abordan temas pediátricos de gran interés, tanto para el pediatra hospitalario como para el que desempeña su labor en atención primaria.

Bases de datos de referencias bibliográficas de revistas primarias (v. tabla 3)

Cuando el pediatra no encuentra una respuesta satisfactoria en las bases de datos y recursos de MBE, ha de efectuar una nueva búsqueda en la base de datos de referencias bibliográficas de artículos publicados en revistas

médicas tradicionales. Si al realizar una búsqueda en estas bases de datos encuentra un artículo que pueda responder a una PCE, no debe olvidarse que dicho trabajo ha de ser sometido a un proceso de valoración crítica (véase apartado “Tercer paso del proceso de la MBE”).

Registro Cochrane de Ensayos Controlados

Esta base de datos forma parte de la Cochrane Library. Contiene ensayos clínicos indexados en bases tradicionales, como Medline o EMBASE, y también los que han sido identificados por personal voluntario tras revisar recursos no indexados. Este hecho lo convierte en la principal base de datos de ensayo clínico que existe en la actualidad. Será el primer recurso que deba consultarse si no se ha encontrado una respuesta adecuada a una PCE sobre terapéutica o prevención en las bases de datos de MBE (sobre todo en la Cochrane Library o DARE). El acceso a su contenido es gratuito a través de ObGyn. Los suscriptores de la Colaboración Cochrane pueden consultarla también a través de la web de esta organización o en formato CD-ROM.

Medline

Base de datos de la National Library of Medicine (NLM). Contiene 11 millones de referencias pertenecientes a unas 4.000 revistas biomédicas. Es posible acceder a Medline por medio de diversos distribuidores. Posiblemente, la forma más extendida de acceder es a través de PubMed. Este sistema ofrece la posibilidad de recuperar información de interés de diferentes maneras. La más eficiente es utilizar la opción “MeSH Browser” que permite buscar referencias utilizando los llamados términos MeSH. Estos términos son asignados a cada artículo por los bibliotecarios de la NLM y describen el contenido del mismo. Un problema para aquellas personas que desconocen o no tienen especial soltura con el inglés es encontrar los términos MeSH adecuados en este idioma. Existe una adaptación al español del thesaurus MeSH en la web de BIREME (v. tabla 3). El thesaurus traducido se denomina DeCS (descriptores en ciencias de la salud). Mediante una pantalla de búsqueda puede consultarse, para un término MeSH en español, su equivalente en inglés. PubMed ofrece un sistema adicional de búsqueda, denominada “Clinical Queries” que conduce directamente a la recuperación de artículos sobre etiología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico mediante la utilización de unas estrategias de búsqueda preconfiguradas.

Embase

Es la versión electrónica de Excerpta Médica. Ofrece acceso a unos 13 millones de referencias bibliográficas. Al contrario que Medline (que cubre sobre todo revistas anglosajonas), ofrece una mayor cobertura de publicaciones europeas. El solapamiento entre ambas bases de datos es del 30%¹⁴, por lo que pueden considerarse complementarias. Sólo puede accederse mediante suscripción.

Revistas médicas disponibles en la red

Existen diversas webs médicas que reúnen y ponen a disposición del profesional todas las revistas que disponen de web propia, indicando además aquellas que permiten el acceso íntegro a su contenido. Las más destacadas son Freemedicaljournals, Exeter Medical Library, Associazione Italiana Biblioteche, HighWire Press, Proyecto "3.000 revistas" de Infodoctor, y Fisterra (v. tabla 3).

Revistas que contienen las mejores evidencias para la práctica clínica del pediatra

Birken y Parkin²⁷ realizaron un análisis de las referencias bibliográficas correspondientes a revistas pediátricas en

tres recursos de información médica: la base de datos de revisiones sistemáticas de la Colaboración Cochrane, AAP Policy Statements y Canadian Paediatric Society Statements. Las más citadas fueron: *American Journal of Diseases of Childhood*, *Archives of Diseases in Childhood*, *British Medical Journal*, *Journal of the American Medical Association*, *Journal of Infectious Diseases*, *Journal of Pediatrics*, *Pediatric Infectious Diseases Journal*, *New England Journal of Medicine*, *The Lancet* y *Pediatrics* (v. tabla 3).

Ante la abundancia de bases de datos y otros recursos, es preciso establecer una ordenación lógica de éstos con el objeto de recuperar la información de interés de una manera eficiente. En las figuras 1 y 2 se proponen dos es-

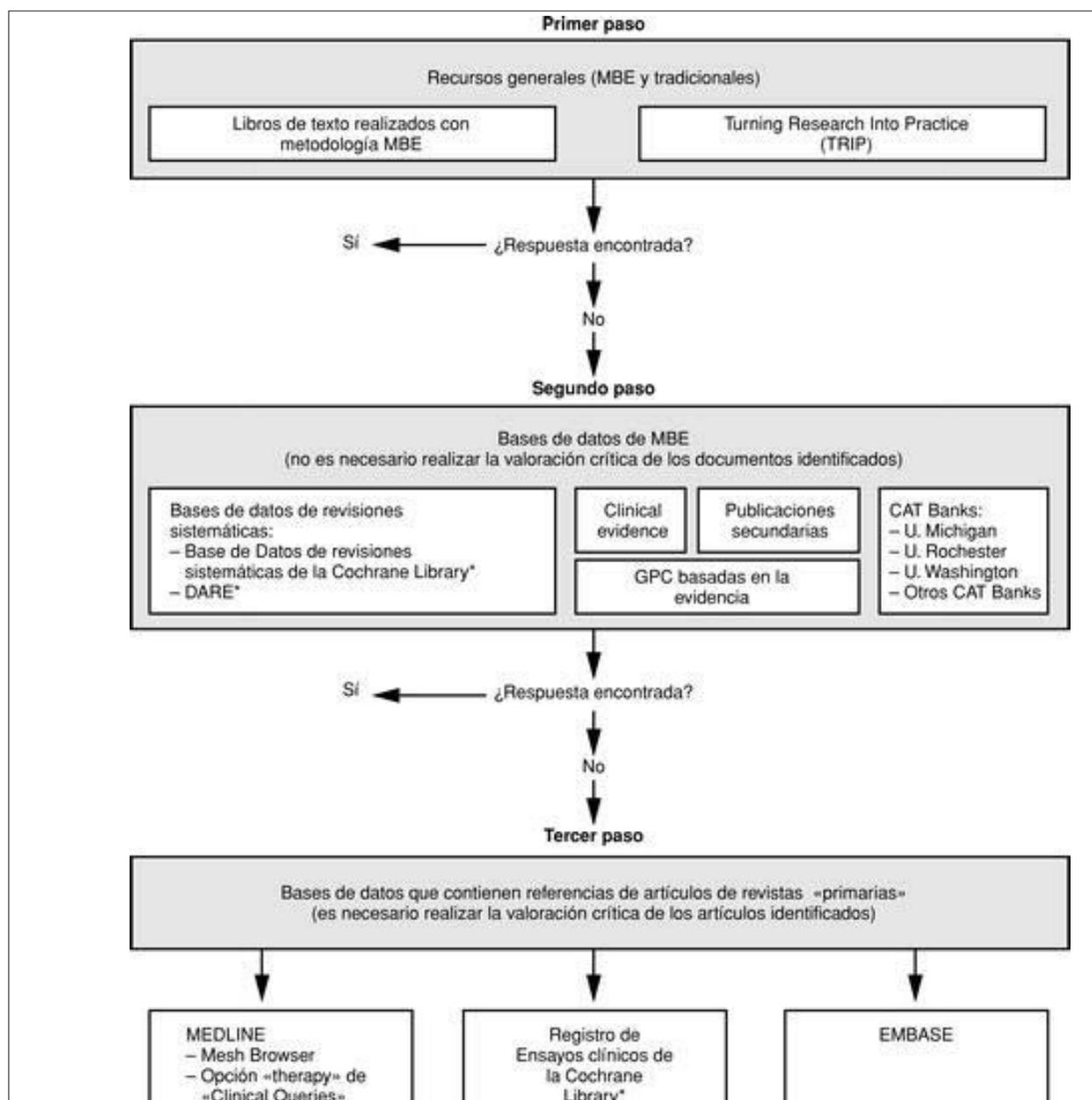


Figura 1. Estrategia de búsqueda para responder a una pregunta clínica sobre la eficacia de una intervención.

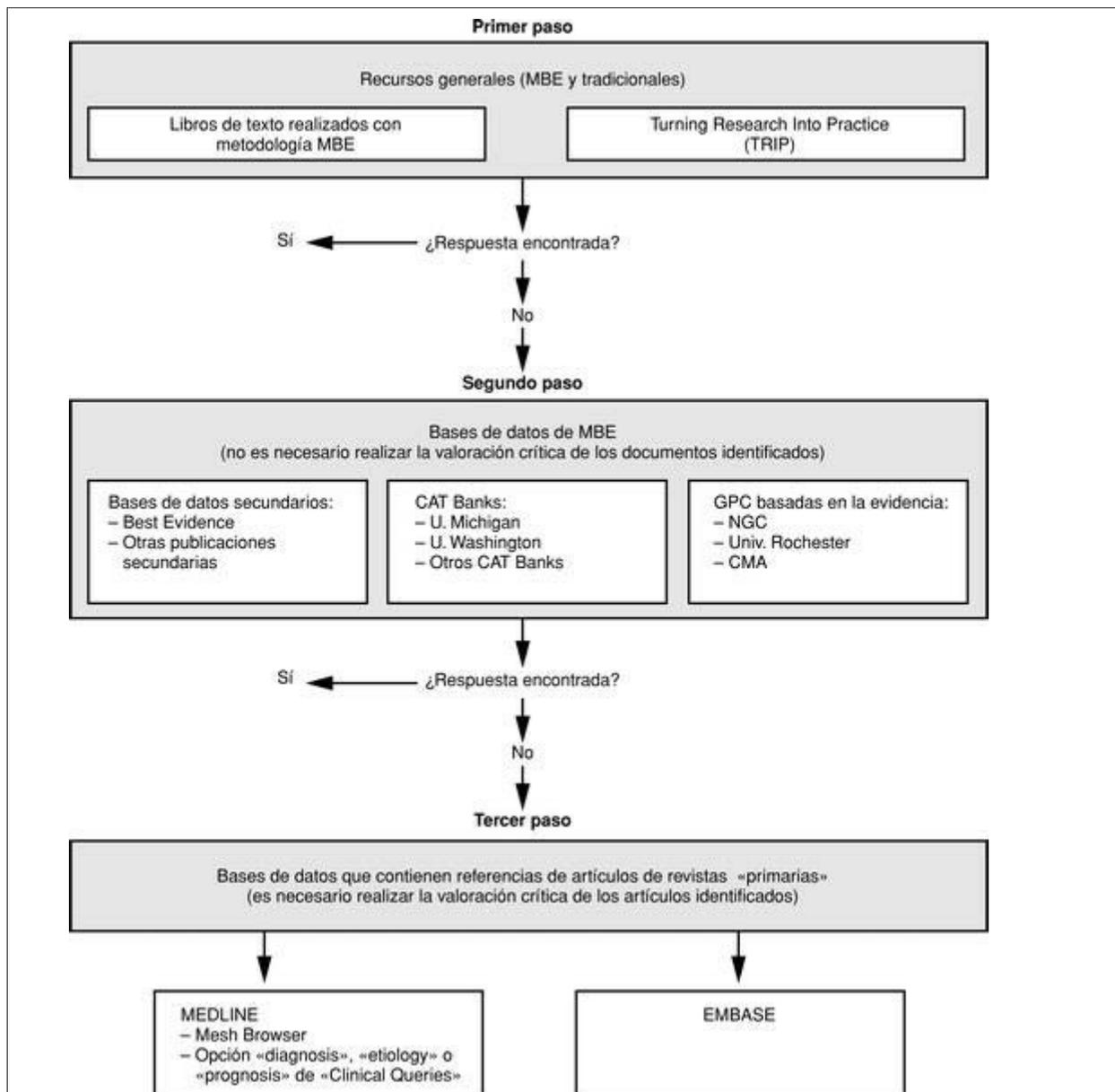


Figura 2. Estrategia de búsqueda para responder a una pregunta clínica sobre diagnóstico, etiología o pronóstico.

trategias elaboradas en función del contenido de la PCE: sobre tratamiento y sobre otros aspectos de la práctica clínica distintos del tratamiento.

Escenario clínico: nuestro compañero realiza una búsqueda bibliográfica en la Cochrane Library a través de ObGyn (término de búsqueda: "otitis"). Encuentra la siguiente RS: Glasziou PP, Del Mar CB, Sanders SL, eds. Antibiotics for acute otitis media in children (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Oxford: Update Software.

TERCER PASO DEL PROCESO MBE: VALORACIÓN CRÍTICA

A la hora de enfrentarse a la lectura de un trabajo científico, una actitud frecuente es leer el resumen, la introducción y la discusión. Las secciones de material y méto-

dos y de resultados suelen ocupar un lugar secundario²⁸. Es imprescindible adquirir unos conocimientos mínimos de metodología que ayuden al pediatra a valorar críticamente estos apartados. El proceso de la valoración crítica se divide en dos apartados: *a)* evaluación de la validez: consiste en la comprobación de que el diseño de un estudio cumple unos criterios explícitos de calidad metodológica. Un estudio correctamente diseñado minimiza la presencia de sesgos y aumenta la probabilidad de obtener una respuesta válida que responda al objetivo de la investigación, y *b)* evaluación de la importancia clínica de los resultados para la práctica clínica diaria y en el ámbito propio de actuación de cada profesional.

Un pediatra puede acceder por sí mismo a los conocimientos necesarios para practicar la valoración crítica

TABLA 4. Interpretación de los resultados de un estudio sobre eficacia de una intervención

<p><i>Ejemplo</i> Basado en parte de los resultados del estudio: Diggle L, Deeks J. Effect of needle length on incidence of local reactions to routine immunisation in infants aged 4 months: randomised controlled trial. Br Med J 2000; 321: 931-933</p> <p><i>Objetivo</i> Determinar si la administración de la vacuna DTP a los 4 meses de edad con una aguja de 25 mm produce una disminución de la incidencia de efectos secundarios locales (eritema) en comparación con una aguja de 16 mm</p> <p><i>Resultado (a las 48 h de administración de la vacuna)</i> Incidencia de eritema local en los niños vacunados con aguja de 16 mm: 39% Incidencia de eritema local en los niños vacunados con aguja de 25 mm: 9%</p> <p style="text-align: center;"> $RRR = I_{Ec} - I_{Ee} / I_{Ec}$ $RAR = I_{Ec} - I_{Ee}$ $NNT = 1 / RAR$ </p> <p>donde I_{Ec} = incidencia de efectos adversos en el grupo control; I_{Ee} = incidencia de efectos adversos en el grupo experimental</p> <p> $RRR = 39\% - 9\% / 39\% = 0,769$ (se multiplica por cien para facilitar su interpretación: 76,9%) $RAR = 39\% - 9\% = 30\%$ $NNT = 100 / 30$ (o bien $1 / 0,3$) = 3,33 </p> <p><i>Interpretación clínica</i> RRR: Los niños vacunados con aguja de 25 mm presentan una reducción en el porcentaje de eritema del 76,9% RAR: De cada 39 reacciones eritematosas locales que se producen con el uso de la aguja de 16 mm, 30 podrían ser evitadas si se utilizara la aguja de 25 mm NNT: Es necesario vacunar a 3 niños con aguja de 25 mm para que uno de ellos no presente eritema local a las 48 h de la administración de la vacuna DTP</p>
--

NNT: número necesario de pacientes que se deben tratar para evitar un episodio desfavorable; RAR: reducción absoluta del riesgo; RRR: reducción relativa del riesgo.

consultando los diversos recursos disponibles²⁹⁻³². Se necesita un entrenamiento mínimo y una práctica continua, como sucede con la adquisición de cualquier nueva habilidad clínica. El Evidence Based Medicine Working Group (EBMWG) ha elaborado unas guías para facilitar una adecuada valoración crítica de cada tipo de diseño. Estas guías están disponibles en la red³⁰.

El NHS dispone del programa Critically Appraisal Skills Program (CASP)³¹ cuyo objetivo es fomentar, mediante la organización de talleres, el desarrollo de habilidades de lectura crítica entre los profesionales sanitarios. En su web española (CASPe) están traducidas a nuestro idioma algunas de las guías de valoración crítica del EBMWG³²; también se ofrece información sobre la organización de talleres de lectura crítica en España.

La mayor parte de estudios de investigación clínica suelen tener como objetivos la valoración de la eficacia de una intervención sanitaria, la utilidad de una prueba diagnóstica, evaluar el pronóstico asociado a una enfermedad o factor de riesgo o la determinación de los posibles factores etiológicos implicados en el desarrollo de una enfermedad. La forma clásica de expresar los resultados ha sido mediante pruebas de significación estadística. Sin embargo, al clínico le interesa, más que la existencia de una diferencia estadísticamente significativa, su relevancia clínica³³. Existen diversas mediadas epidemiológicas que informan sobre este último aspecto. En los ensayos clínicos es cada vez más frecuente expresar los resultados como reducción relativa del riesgo (RRR), reducción absoluta del riesgo (RAR) y número necesario de pacientes

que es necesario tratar (NNT) para evitar un evento desfavorable³². Los conceptos básicos para facilitar una adecuada interpretación clínica de estos índices se ofrecen en la tabla 4. En los trabajos que evalúan la utilidad de una prueba diagnóstica, los conceptos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos están siendo sustituidos por el de cocientes de probabilidad. Estos cocientes comparan la probabilidad de obtener un determinado resultado (en la prueba diagnóstica que está siendo evaluada) en un individuo que presenta una enfermedad determinada con la de obtenerlo en un sujeto en el que se ha descartado la presencia de ésta^{33,34}. El cociente de probabilidad de una prueba positiva (CPP) se calcula dividiendo la proporción de enfermos que tienen un resultado de la prueba positivo (sensibilidad) por la de no enfermos que también tienen un resultado positivo (100% especificidad). El cociente de probabilidad de una prueba negativa (CPN) se calcula dividiendo la proporción de enfermos que tienen un resultado negativo (100% sensibilidad) por la de no enfermos que también tienen un resultado negativo (especificidad)³³. El cociente de probabilidad puede ser aplicado a un paciente concreto y es útil para ajustar la probabilidad que tiene éste de padecer la enfermedad de estudio antes y después de aplicar la prueba diagnóstica. Los conceptos básicos para facilitar la adecuada interpretación clínica de estos índices se ofrecen en la tabla 5.

Es necesario determinar la precisión con que se ha realizado la estimación puntual de todas las medidas descritas mediante el cálculo de sus correspondientes intervalos

TABLA 5. Estudio sobre utilidad de una prueba diagnóstica: concepto de cocientes de probabilidad

<p><i>Ejemplo</i> Russo PA, Chartrand LJ, Seidman E. Comparative analysis of serologic tests for the initial diagnosis of celiac disease. <i>Pediatrics</i> 1999; 104: 75-78</p> <p><i>Objetivo</i> Determinar la utilidad de los anticuerpos IgA antigliadina (AGA IgA) para realizar un diagnóstico adecuado de enfermedad celíaca (EC) (patrón de referencia: biopsia intestinal)</p> <p><i>Resultados extraídos del estudio</i> Prevalencia de la EC (probabilidad preprueba): 25,3% Sensibilidad: 83,3% Especificidad: 85,9%</p> <p><i>Cálculo de CPP y CPN (a partir de los resultados del estudio original)</i> CPP = $83,3\% / (100\% - 85,9\%) = 5,9$ CPN = $(100\% - 83,3\%) / 85,9\% = 0,194$</p> <p><i>Interpretación clínica:</i> CPP: en el grupo de pacientes diagnosticados de EC, la probabilidad de tener un resultado positivo en la prueba de AGA IgA fue 5,9 veces mayor que los pacientes en los que fue descartado este proceso CPN: los pacientes en los que se descartó (mediante biopsia) una EC tuvieron una probabilidad 5,1 (1/0,194) veces mayor de presentar un resultado negativo en la prueba de AGA IgA que los pacientes en los que se confirmó la presencia de la enfermedad</p> <p><i>Cálculo de la probabilidad postest (utilizando el CPP)</i> Odds pretest = $Prevalencia / (100\% - Prevalencia) = 25,3\% / (100 - 25,3\%) = 0,34$ Odds postest = Odds preprueba \times CPP = 2 Probabilidad postest = $Odds\ posprueba / (odds\ posprueba + 1) = 1/2 = 0,066$ (66%)</p> <p><i>Interpretación clínica:</i> En niños derivados a un centro hospitalario para estudiar la presencia de EC, la presencia de unos Ac AGA IgA positivos incrementa la probabilidad de padecer una EC desde el 25,3 hasta el 66,6%</p> <p><i>Cálculo de la probabilidad postest (utilizando el CPN)</i> Odds pretest = $Prevalencia / (100\% - Prevalencia) = 25,3\% / (100 - 25,3\%) = 0,34$ Odds postest = Odds preprueba \times CPN = 0,066 Probabilidad postest = $Odds\ posprueba / (odds\ posprueba + 1) = 0,066 / 1,066 = 0,062$ (6,2%)</p> <p><i>Interpretación clínica:</i> En niños derivados a un centro hospitalario para estudiar la presencia de EC, la presencia de unos Ac AGA IgA negativos disminuye la probabilidad de padecer esta enfermedad desde el 25,3 hasta el 6,2%</p>
--

CPN: cociente de probabilidad negativo; CPP: cociente de probabilidad positivo.

de confianza del 95 %, que es aquel intervalo entre cuyos límites se tiene el 95 % de confianza de que se encuentra la verdadera magnitud del efecto³³.

Escenario clínico: la revisión sistemática identificada concluye que es necesario tratar con antibióticos a 17 niños que padecen otitis media para que uno experimente alivio del dolor entre el segundo y el séptimo día de tratamiento. Entre más de dos mil niños incluidos en la revisión sistemática, sólo uno (que realizó tratamiento antibiótico) desarrolló una mastoiditis. Además, entre los niños que no recibieron antibióticos, el 80 % experimentó una evolución espontánea hacia la curación.

CUARTO PASO DE LA MBE: APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS AL PACIENTE INDIVIDUAL

Una vez identificado un estudio válido y relevante, se han de aplicar sus resultados al paciente concreto en el que surgió la duda. Aquí pueden surgir algunos problemas: seguramente el paciente no cumplirá todos los criterios de inclusión de los participantes incluidos en el estudio identificado; en estas circunstancias, el pediatra debe utilizar su sentido común y su experiencia clínica e

integrarlos con los nuevos conocimientos adquiridos. En vez de preguntarse si su paciente cumple estrictamente todos y cada uno de los criterios de selección, ha de formularse la pregunta contraria: ¿es tan importante la diferencia entre mi paciente y los del estudio que sus resultados no puedan ayudarme de ninguna manera en mi decisión clínica? Existen pocas situaciones en las que los resultados de una determinada intervención sean radicalmente diferentes de los que se obtendrían en pacientes que no cumplieran totalmente los criterios de admisión del estudio³⁵. Otros aspectos que deben tenerse en cuenta dependen del contenido concreto de cada PCE (tabla 6).

La aplicación del método MBE requiere la participación de paciente y padres en el proceso de toma de decisiones clínicas. Se han de tener presentes las opiniones y creencias de los usuarios durante el proceso diagnóstico-terapéutico^{2,36}. Su participación activa en la toma de decisiones, mediante la expresión de sus preocupaciones, la comprensión del problema de salud que afecta a su hijo y sobre las emociones que este problema les genera, ha demostrado ser eficaz para aumentar la satisfacción del

TABLA 6. Preguntas para evaluar la utilidad práctica de los resultados de un estudio en función de su objetivo

<p><i>Eficacia de una intervención</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál sería el beneficio potencial de la aplicación de la intervención en este paciente? 2. ¿Se han tenido en cuenta todos los desenlaces clínicamente importantes? 3. ¿Existe una buena relación entre los beneficios esperados del tratamiento y su seguridad y coste? 4. ¿La intervención y sus consecuencias satisfacen los valores y preferencias del paciente? <p><i>Utilidad de una prueba diagnóstica</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La prueba está disponible, es razonablemente asequible y su reproducibilidad e interpretación serán satisfactorias en mi ámbito? 2. ¿Puede generarse una estimación clínicamente razonable de la probabilidad preprueba de este paciente? 3. ¿La probabilidad posprueba resultante puede hacer cambiar la actuación en la práctica asistencial y ayudar a este paciente? <p><i>Efectos perjudiciales de una exposición</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el riesgo de este paciente de presentar el resultado negativo? 2. ¿Debería intentar eliminar la exposición? <p><i>Pronóstico de una enfermedad</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Los resultados son útiles para decidir la información que debe darse a este paciente y aconsejarle mejor?

Tomada de Jiménez³³.

paciente, la adherencia a los tratamientos prescritos y mejorar los resultados objetivos en términos de salud³⁷⁻⁴⁰.

Resolución del escenario clínico: tras la lectura de la revisión sistemática, nuestro compañero advierte que, aunque los antibióticos son eficaces para lograr un alivio sintomático del dolor en la otitis media aguda, esta mejora parece de escasa relevancia clínica (sólo un niño de cada 17 experimentará un alivio de sus síntomas). Por otra parte, la probabilidad de desarrollar una complicación como la mastoiditis parece remota en el medio en que se han llevado a cabo los estudios incluidos en la revisión sistemática (países desarrollados, equiparables al nuestro). Tras conocer las preferencias de la madre (en principio no desea que el hijo reciba un antibiótico debido a la excelente evolución que experimentó en episodios anteriores), acuerda con ella la instauración de un tratamiento sintomático con analgésicos y el establecimiento de un período de observación de 3 días, citando al niño a un control clínico transcurrido este tiempo con el objeto de evaluar su evolución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bravo R. Cómo buscar la evidencia. En: Gómez de la Cámara A, ed. Manual de medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en atención primaria. Madrid: Jarpyo, 1998; 57-95.

2. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Introducción. En: Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, eds. Medicina basada en la evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE, 2ª ed. Madrid: Harcourt, 2000; 1-10.
3. Bravo R. Medicina basada en la evidencia: lo que es y lo que no es [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbe3.html>.
4. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Cómo encontrar la mejor evidencia actual. En: Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, eds. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2ª ed. Madrid: Harcourt, 2000; 25-56.
5. Gómez de la Cámara A. Medicina basada en la evidencia. Implicaciones en atención primaria. En: Gómez de la Cámara A, ed. Manual de medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en atención primaria. Madrid: Jarpyo, 1998; 15-25.
6. Bravo R, Campos C. Medicina basada en pruebas (evidence-based Medicine) [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbe2.htm>.
7. Bravo R. Medicina basada en la evidencia para torpes [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/torpes.htm>.
8. Logan S, Gilbert R. Framing questions. En: Moyer VA, ed. Evidence based medicine and Child Health, 1ª ed. Londres: Br Med J Books, 2000; 3-7.
9. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Formulando preguntas clínicas contestables. En: Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, eds. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2ª ed. Madrid: Churchill Livingstone, 1997; 19-32.
10. Morera J. Cómo preparar una sesión basada en la evidencia científica. En: Gómez de la Cámara A, ed. Manual de medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en atención primaria. Madrid: Jarpyo, 1998; 211-223.
11. Moyer VA, Elliott E, Davis RL, Gilbert R, Klassen T, Logan S et al. Evidence Based Medicine and Child Health. Londres: Br Med J Books, 2000.
12. Feldman W. Evidence Based Pediatrics. Hamilton: Decker, 2000.
13. The Canadian Guide to Clinical Preventive Health Care. The Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. Ottawa: Canada Communication Group Publishing, Ottawa, 1994.
14. Martí J, Bonfill X, Mejía R, Tohá D. Por una atención pediátrica basada en la evidencia. La Colaboración Cochrane. PAP 1999; 1: 87-100.
15. Cochrane Collaboration. En: Sackett DL, Oxman AD, eds. Cochrane Collaboration Handbook. Oxford: The Cochrane Collaboration, 1995 [revisado 14 julio 1995].
16. NICHD Cochrane Neonatal Home Page. Alphabetical listing of systematic reviews [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.nichd.nih.gov/cochrane/>.
17. Center of Reviews and Dissemination (CRD) [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/welcome.htm>.
18. ACP Journal Club [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.acponline.org/journals/acpj/jcmenu.htm>.
19. Evidence Based Medicine [en línea] [fecha de consulta: 12-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.acponline.org/journals/ebm/ebmmenu.htm>.

20. Centre of Evidence Based Medicine. CAT Bank. [en línea] [fecha de consulta: 13-IV-2001]. URL disponible en: <http://cebmr2.ox.ac.uk/docs/catbank.html>.
21. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Diagnóstico y cribado. En: Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, eds. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2.^a ed. Madrid: Harcourt, 2000; 57-81.
22. Institute of Medicine. Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program. Washington: National Academy Press, 1990.
23. Canadian Task Force Methodology [en línea] [fecha de consulta: 13-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.ctfphc.org/methods.htm>.
24. Hayward RSA, Wilson MC, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines A. Are the recommendations valid? JAMA 1995; 274: 570-574.
25. Wilson MC, Hayward RSA, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? JAMA 1995; 274: 1630-1632.
26. Centers for Health Evidence.net. How to use clinical practice guidelines [en línea] [fecha de consulta: 14-IV-2001]. URL disponible en: http://www.cche.net/principles/content_p_guideline.asp.
27. Birken CS, Parkin PC. ¿En qué revistas encontrarán los pediatras las mejores pruebas para la práctica clínica? Pediatrics (ed. esp.) 1999; 47: 313-319.
28. Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268: 2420-2425.
29. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE. Madrid: Harcourt, 2000.
30. Centres for Health Evidence.net. Users' Guides to Evidence-Based Practice [en línea] [fecha de consulta: 14-IV-2001]. URL disponible en: http://www.cche.net/principles/content_all.asp.
31. NHS Critical Appraisal Skills Program [en línea] [fecha de consulta: 14-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.public-health.org.uk/casp/>.
32. CASPe. Programa de habilidades en lectura crítica-España [en línea] [fecha de consulta: 14-IV-2001]. URL disponible en: <http://www.hrc.es/CASPe.html>.
33. Jiménez J. Lectura crítica de la literatura científica (II): Evaluación de los resultados. FMC 2000; 7: 283-296.
34. Argimón JM, Jiménez J. Sensibilidad y especificidad. En: Argimón JM, Jiménez J, eds. Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud. Barcelona: Mosby/Doyma, 1991; 223-227.
35. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Tratamiento. En: Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, eds. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2.^a ed. Madrid: Harcourt, 2000; 91-133.
36. Ruiz R. Participación del paciente en la consulta y en la toma de decisiones clínicas: una perspectiva desde la atención primaria. En: Gómez de la Cámara A, ed. Manual de medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en atención primaria. Madrid: Jarpyo, 1998; 181-196.
37. Evans BJ, Kiellerup FD, Stanley RO, Burrows GD, Sweet B. A communication skills programme increasing patient's satisfaction with general practice consultation. Br J Med Psychol 1987; 60: 373-378.
38. Greenfield S, Kaplan S, Ware JE. Expanding patient involvement in care-effects on patient outcomes. Ann Int Med 1985; 102: 520-528.
39. Hamm RM, Hicks RJ, Bembem D A. Antibiotics and respiratory infections: are patients more satisfied when expectations are met? J Fam Pract 1996; 43: 56-62.
40. Mangione-Smith R, McGlynn EA, Elliott MN, Krogstad P, Brook RH. The relationship between perceived parental expectations and pediatrician antimicrobial prescribing behavior. Pediatrics 1999; 103: 711-718.