



## Valoración crítica de artículos científicos

### PRIMERA PARTE

J. C. BUÑUEL ÁLVAREZ<sup>1</sup>, J. RUIZ-CANELA CÁCERES<sup>2</sup> Y J. GONZÁLEZ DE DIOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pediatra. Área Básica de Salud Girona-4 (Institut Català de la Salut)

<sup>2</sup> Distrito Sanitario Sevilla. <sup>3</sup> Servicio de Pediatría. Hospital de Torrevieja (Alicante)

La medicina basada en la evidencia (MBE) es un proceso constituido por cinco pasos<sup>1</sup>:

1. Conversión de la necesidad de información (sobre cualquier aspecto de la práctica clínica: prevención, diagnóstico, pronóstico, terapia, etiología...) en una pregunta clínica (PC).
2. Buscar las mejores evidencias que puedan responder a la pregunta.
3. Evaluar, de forma crítica, la validez (proximidad a la verdad) de las evidencias recuperadas, el impacto de los resultados (tamaño del efecto) y su aplicabilidad (utilidad en la práctica clínica diaria).
4. Integrar la valoración crítica con la experiencia clínica individual y con los valores y circunstancias exclusivas de cada paciente.
5. Evaluación de la efectividad-eficacia en la ejecución de los pasos 1-4 con el objeto de mejorar ambos aspectos en futuras aplicaciones del proceso MBE.

## ELABORACIÓN DE PREGUNTAS CLÍNICAS

### Tipos de preguntas clínicas

En el curso de nuestra práctica clínica diaria surgen constantemente dudas sobre cualquier aspecto de la misma:

- Frecuencia de un problema de salud o condición clínica.
- Diagnóstico diferencial (frecuencia relativa de las diferentes condiciones –«causas»– que pueden explicar una demanda asistencial o un determinado problema de salud).
- Historia natural/pronóstico (frecuencia de los diferentes eventos asociados a la progresión de una condición clínica).
- Factores de riesgo –«etiología»– o reacciones adversas.
- Diagnóstico o cribado.
- Prevención o tratamiento.
- Aspectos económicos.

La complejidad de las PC tiene relación con los años de experiencia profesional. De esta forma, un médico interno residente que esté en su primer año de rotación necesitará acumular inicialmente una gran cantidad de conocimientos sobre aspectos generales o básicos de determinadas patologías. Por tanto, la mayoría de las preguntas que se formule serán de tipo general o preguntas «básicas»<sup>2</sup>.

Las preguntas básicas tienen dos componentes fundamentales:

- Una pregunta con raíz (quién, qué, dónde, cuándo, cómo...) y un verbo.
- El trastorno o un aspecto del mismo.

Ejemplos de preguntas de esta clase son: ¿Cuál es el agente etiológico más frecuente de la neumonía bacteriana en niños? ¿Cuál es el agente etiológico de la enfermedad por arañazo de gato? ¿Qué prevalencia tiene el asma infantil?

En otras circunstancias, sin embargo, nuestra duda será más profunda y puede afectar al proceso de toma de decisiones en un paciente concreto<sup>2,3</sup> (por ejemplo: en lactantes con gastroenteritis aguda, ¿el tratamiento con probióticos acorta la duración de la enfermedad?). Este último tipo de dudas da lugar a la generación de PC sobre aspectos específicos de determinada patología o problema de salud. Este tipo de preguntas son también llamadas «de primera línea»<sup>2</sup>. Conforme aumentan los años de experiencia profesional y el grado de responsabilidad, aumenta también la complejidad de las PC, pasando a ser cada vez más de tipo específico y en menor grado sobre conocimientos básicos<sup>2</sup>.

Se expone a continuación el proceso de elaboración de una PC específica o de primera línea:

**Escenario clínico:** acude a la consulta de pediatría de un centro de salud una madre con su hijo de 3 años de edad. Relata una historia de 18 horas de evolución consistente en fiebre de 39°C, rinitis y otalgia bilateral. En la exploración física, el pediatra constata la presencia de enrojecimiento y abombamiento de ambas membranas timpánicas. El estado general

**Tabla 1**  
**COMPONENTES DE UNA PREGUNTA CLÍNICA ESPECÍFICA (EJEMPLO N.º 1)**

	1	2	3	4
	Paciente o problema de interés	Intervención (una causa, prueba diagnóstica, tratamiento, etc.)	Comparación de la intervención (si es necesario)	«Outcome» (variable de resultado clínicamente relevante)
Consejos para rellenar cada campo	Comenzado con tu paciente concreto, te has de preguntar: ¿cómo podría describir un grupo de pacientes similar al mío?	Has de preguntarte: ¿qué intervención principal estoy considerando? Se ha de ser específico	Has de preguntarte: ¿cuál es la principal alternativa a comparar con la intervención? Se ha de ser específico	¿Qué es lo que yo/los pacientes desearía/n que ocurriera? Se ha de ser específico
Ejemplos	En niños con otitis media aguda...	... el tratamiento con antibióticos y analgésicos...	... en comparación con el tratamiento analgésico exclusivo (sin antibióticos)...	¿... produce un aumento del porcentaje de curaciones?

es bueno y el resto de la exploración es anodina, salvo la presencia de rinitis. La madre está preocupada por el dolor (que remite con la utilización de ibuprofeno). El pediatra se plantea si debe o no tratar con antibióticos a su paciente.

La formulación de una PC específica requiere su división en cuatro partes bien diferenciadas:

1. El paciente o problema de interés.
2. Tipo de intervención principal (que, en dependencia del aspecto de la práctica clínica, podrá ser un tratamiento, una prueba diagnóstica, un factor pronóstico...).
3. Comparación de la intervención (cuando sea pertinente, pues en ocasiones se formulan PC en las que no es necesario realizar ninguna comparación).
4. Tipo de resultado clínico de interés.

Para una mejor comprensión de este esquema expondremos a continuación la estructura propuesta por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford<sup>4</sup>, popularmente conocido como PICO (tabla 1).

Otras variables de resultado relevantes, y que conducirían cada una de ellas a una nueva PC, podrían ser la reducción de complicaciones (mastoiditis) o el porcentaje de efectos adversos de la intervención (p. ej., gastroenteritis secundaria a la administración de antibióticos). En dependencia de la preocupación del clínico, el número de PC puede variar ampliamente.

Es importante tener en cuenta que a la hora de formular PC y, sobre todo, a la hora de tener en cuenta la variable de resultado clínicamente relevante, el interés del profesional puede ser diferente del interés del paciente o sus padres. Éstos pueden estar, por ejemplo, más interesados en el alivio de los síntomas de su hijo (tabla 2). Así, podemos ver que de un mismo escenario clínico pueden surgir múltiples PC, en función de la variable de respuesta escogida.

Es necesario que las PC guarden un equilibrio adecuado respecto a su amplitud-precisión<sup>5</sup>.

Véase un ejemplo; la pregunta: «en población infantil, ¿los antibióticos son eficaces para el tratamiento de las infecciones respiratorias?» es demasiado amplia.

Por otra parte, la pregunta: «en niños mayores de 10 años diagnosticados de sinusitis aguda frontal, ¿el tratamiento antibiótico, comparado con una conducta expectante, disminuye la incidencia de abscesos cerebrales de lóbulo frontal?» puede resultar demasiado restringida.

Por el contrario, la formulación: «en niños diagnosticados de sinusitis aguda, ¿el tratamiento antibiótico, comparado con una conducta expectante, disminuye la incidencia de complicaciones?» o «en niños diagnosticados de sinusitis aguda, ¿el tratamiento antibiótico, comparado con una conducta expectante, disminuye el tiempo de evolución de la enfermedad?» pueden ser más adecuadas para decidir si debe recomendarse el tratamiento.

**Tabla 2**  
**COMPONENTES DE UNA PREGUNTA CLÍNICA ESPECÍFICA (EJEMPLO N.º 2)**

	1	2	3	4
	Paciente o problema de interés	Intervención (una causa, prueba diagnóstica, tratamiento, etc.)	Comparación de la intervención (si es necesario)	«Outcome» (variable de resultado clínicamente relevante)
Ejemplos	En niños con otitis media aguda...	... el tratamiento con antibióticos y analgésicos...	... en comparación con el tratamiento analgésico exclusivo (sin antibióticos)...	¿... produce una disminución de la duración de la sintomatología clínica?

Las preguntas complejas sobre la mejor estrategia de actuación ante un problema de salud requieren un tratamiento particular: la secuencia de intervenciones encadenadas que componen una estrategia de actuación compleja puede considerarse, en conjunto, como una única intervención simple; por tanto es posible formular una pregunta según el esquema previo, como si de una intervención simple se tratara. Esto permitirá localizar, en caso de que existan, aquellos estudios que hayan evaluado como tal la estrategia completa. Si no los hay habrá que identificar los componentes de la estrategia y proceder a formular secuencialmente las preguntas correspondientes.

Las preguntas clínicas deben formularse con claridad. Se ha demostrado, mediante ensayos clínicos, que hacerlo así facilita el segundo paso del proceso MBE: la búsqueda y recuperación eficaz de evidencias. Éstas, a su vez, se encuentran con mayor rapidez y se utilizan de forma más prudente en la asistencia a los pacientes<sup>2</sup>.

La formulación clara de una PC ayuda además al clínico a identificar el tipo de diseño de estudio que tendrá mayor probabilidad de responderla<sup>3,5</sup> (tabla 3).

### Obstáculos para la elaboración de preguntas clínicas y estrategias de priorización

La formulación de PC en el contexto de la práctica diaria no está libre de obstáculos. Algunos de ellos son previos a la propia pregunta: la enfermedad de nuestro paciente puede requerir un conocimiento que no poseemos. Ante el reconocimiento de este hecho existen diversas formas de reaccionar: una forma disfuncional<sup>2</sup>, consistente en negarnos a nosotros mismos nuestro vacío de conocimiento, o bien reaccionando emocionalmente con sentimientos de ansie-

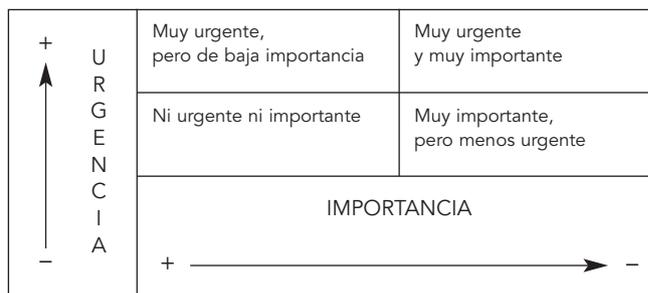


FIGURA 1. Priorizando preguntas clínicas.

dad, culpa y vergüenza. Frente a esta forma disfuncional de reacción existe otra, «adaptativa», que consiste en convertir esa duda en una oportunidad de mejora mediante su transformación en PC de la forma ya expuesta.

Existen otros problemas, inherentes a la propia PC, que dificultan su adecuada formulación. El principal, sin duda, es la falta de tiempo. Por ello se han propuesto diversas sugerencias que pueden ser de ayuda para decidir qué PC debe responderse primero<sup>2</sup>:

- ¿Qué pregunta es más importante para el bienestar del paciente? Nos basaremos en la urgencia del problema de salud y en su importancia (figura 1).
- ¿Qué pregunta es más factible de contestar dentro del tiempo que tenemos disponible?
- ¿Qué pregunta es más interesante?
- ¿Qué pregunta es más probable que se repita en nuestra práctica clínica diaria?
- ¿Qué pregunta es más importante para las necesidades de nuestros alumnos (en el caso de un centro de salud u hospital docente)?

La elaboración de PC debe ser considerada como una técnica más que el clínico debe incorporar a su práctica clínica cotidiana<sup>2</sup>. Es una forma constructiva de enfrentarse a la incertidumbre a la que los profesionales sanitarios nos enfrentamos diariamente. La existencia, a nivel de un centro de salud o de un servicio hospitalario, de registros de preguntas clínicas es útil porque puede constituir el primer paso para la constitución de un archivo de temas valorados críticamente (TVC) que serán objeto de otro artículo. Las PC bien diseñadas son útiles para delimitar mejor nuestras lagunas de conocimiento, para realizar una estrategia de búsqueda bibliográfica más eficiente y, cuando son eficazmente respondidas, constituyen un refuerzo positivo para el profesional, sirviendo de estímulo para la identificación de nuevas lagunas de conocimiento y la formulación de nuevas preguntas.

### BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Búsqueda bibliográfica eficiente en pediatría

La búsqueda eficiente de información biomédica es uno de los aspectos clave en la práctica de la toma de decisiones

Tabla 3 IDENTIFICACIÓN DEL DISEÑO DE ESTUDIO QUE MEJOR PUEDE RESPONDER A CADA TIPO DE PREGUNTA CLÍNICA	
Pregunta clínica sobre...	Tipo de estudio que mejor puede responderla
Intervención	Revisión sistemática Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Frecuencia	Revisión sistemática Estudio de cohortes Estudio trasversal
Diagnóstico	Revisión sistemática Estudio trasversal (muestra seleccionada aleatoriamente o de forma consecutiva)
Etiología	Revisión sistemática Estudio de cohortes Caso-control
Pronóstico	Revisión sistemática Estudio de cohortes-supervivencia

en base al paradigma científico de la MBE. El pediatra ha pasado a ser un buscador activo de información, de forma que la MBE se plantea como una posible solución ante el exceso de información médica actual. Desde un punto de vista didáctico, las fuentes de información bibliográficas se dividen en dos grandes grupos, en base al paradigma de la MBE: fuentes de información secundarias (suelen llevar implícita la valoración crítica de los documentos) y fuentes de información primarias o «tradicionales» (sí es necesario realizar la valoración crítica de los artículos, para analizar su validez, la importancia y aplicabilidad).

### Fuentes de información secundaria: la información nacida al amparo de la MBE

Son aquellas en que no es necesario realizar la valoración crítica de los documentos, pues otros compañeros (generalmente expertos en esa materia) ya lo han realizado por nosotros. Son fuentes de información nacidas al amparo de la MBE y se engloban dentro de lo que se viene denominando como investigación secundaria, es decir, aquella investigación realizada a partir de los datos de la investigación primaria (la realizada y publicada en las revistas médicas tradicionales), que merece cada vez mayor atención, en tanto se ha constatado que es muy importante analizar de forma crítica, resumir e integrar toda la información como requisito indispensable para su aplicación en la práctica diaria. Se puede afirmar que, en la actualidad, las revisiones convencionales (o también llamadas «narrativas») de la bibliografía no suelen constituir un mecanismo suficientemente aceptable, desde el punto de la evidencia científica, para transmitir los conocimientos médicos, al no estar elaboradas siguiendo un procedimiento estructurado y explícito como sí sucede en las revisiones sistemáticas. Existen, por tanto, otro tipo de fuentes de información más fiables entre las que cabe destacar:

- **Colaboración Cochrane**<sup>5</sup>: su objetivo es analizar, mantener y divulgar revisiones sistemáticas de los efectos de la asistencia sanitaria por medio de ensayos clínicos controlados (y si no estuvieran disponibles ensayos clínicos, revisiones de la evidencia más fiable derivada de otras fuentes), y difunde sus resultados principalmente a través de las distintas bases de datos en la Biblioteca Cochrane. En la actualidad es posible acceder gratuitamente al contenido íntegro traducido al español de la base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas a través de la Biblioteca Cochrane Plus<sup>6</sup>.
- **Revistas con resúmenes estructurados, también llamadas revistas secundarias**: sus responsables realizan resúmenes estructurados de artículos científicamente importantes publicados en las revistas médicas tradicionales, también llamadas revistas primarias, incorporando un comentario crítico donde se evalúa la calidad metodológica del estudio, la importancia clínica de sus resultados y su aplicabilidad a la práctica diaria. Las revistas con resúmenes estructurados más importantes son ACP Journal Club<sup>7</sup>, Evidence-Based Medicine<sup>8</sup> y, en Pediatría, cabe destacar

AAP GrandRounds<sup>9</sup> (traducida al español y distribuida de forma gratuita entre los socios de la Asociación Española de Pediatría), PedsCCM<sup>10</sup> y la sección Current Best Evidence de la revista Journal of Pediatrics<sup>11</sup>. «Evidencias en Pediatría» es una publicación secundaria<sup>12</sup>.

- **Archivos de temas valorados críticamente**: son bancos de datos cuyo objetivo es aprovechar el esfuerzo realizado para responder a una pregunta clínica a través de la valoración crítica de determinados artículos (considerados los más importantes), pero que no ha de ser interpretado como la única respuesta existente dado que no siempre es el producto de una búsqueda exhaustiva de la literatura; por tanto, está abierto a las oportunas modificaciones que vayan apareciendo sobre el tema. Los principales archivos en Pediatría están promovidos actualmente por instituciones universitarias, destacando el de la Universidad de Michigan<sup>13</sup>.
- **Guías de práctica clínica**: son recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a médicos y pacientes a decidir sobre la atención sanitaria más apropiada en circunstancias clínicas concretas, y que contribuyen a disminuir la variabilidad en la práctica clínica. Cabe diferenciar entre centros elaboradores de guías –American Academy of Pediatrics (AAP)<sup>14</sup>, Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN)<sup>15</sup>, etc.– y centros de almacenamiento (principalmente la *National Guidelines Clearinghouse*<sup>16</sup> y, en España, Guíasalud<sup>17</sup>).
- **Informes de agencias de evaluación de tecnología sanitaria**: responden a cuestiones relativas a la seguridad, eficacia, efectividad, eficiencia, utilidad o impacto de una tecnología en un contexto previamente definido. La *International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)*<sup>18</sup> agrupa la mayoría de agencias del mundo. En España, el sitio web del Plan de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Sistema Nacional de Salud (AUnETS)<sup>19</sup> es punto obligado de consulta.
- **Bases de datos de MBE**: permiten la realización de búsquedas electrónicas de las principales fuentes de información secundarias, siendo la más importante el metabuscador TRIP database<sup>20</sup>, cuyo motor de búsqueda ha sido actualizado y mejorado en noviembre de 2009.

### Fuentes de información primaria: la información tradicional

Son aquellas fuentes de información en que sí es necesario realizar la valoración crítica de los artículos. Son las fuentes de información tradicionales, las que hemos utilizado siempre en primer lugar:

- **Bases de datos de referencias bibliográficas**: MEDLINE –con su versión electrónica PubMed<sup>21</sup>–, EMBASE y CENTRAL (base de datos de ensayos clínicos que forma parte de la Biblioteca Cochrane<sup>5</sup>).
- **Revistas médicas tradicionales**: se ha estudiado que para tener un grado de actualización adecuado en la especialidad de Pediatría y sus áreas específicas debería-

mos revisar periódicamente un mínimo de diez revistas<sup>22</sup>, que son las más útiles para obtener la mejor evidencia científica en la práctica pediátrica: 5 corresponden a revistas pediátricas (Pediatrics, J Pediatr, Arch Dis Child, Pediatr Infect Dis J, AJDC) y 5 a revistas de medicina general (N Engl J Med, Lancet, JAMA, BMJ, J Infect Dis), a la que habría que añadir aquellas revistas pediátricas de ámbito nacional y/o de subespecialidades pediátricas. Se puede entender que, enfrentados a la práctica clínica habitual, resulta una tarea casi imposible, de ahí el interés de algunos repertorios y recursos de las revistas electrónicas: índices de revistas eTOC, alertas bibliográficas y digestores de información.

- **Libros de texto:** es la forma más frecuente de consulta en nuestra formación en el pregrado y una fuente muy habitual de consulta en nuestra práctica clínica en el postgrado y formación continuada. En este apartado también cabe destacar un libro de texto realizado con metodología de MBE (y que, por lo tanto, cabe incluirlo como fuente de información secundaria): *Evidence Based Pediatrics and Child Health*<sup>23</sup>.

## Estrategias de búsqueda para la obtención de evidencias científicas

### ¿Dónde buscar?

#### Primer paso: búsqueda en las fuentes de información secundaria

Resulta muy práctico iniciar la búsqueda del conjunto de las fuentes de información secundaria en las bases de datos de MBE, en concreto a través del metabuscador TRIP Database<sup>20</sup>. Otras formas de buscar información en un primer paso, dependiendo del aspecto de la práctica clínica que deseamos responder, es rastreando revisiones sistemáticas y/o metaanálisis cuando la pregunta es sobre eficacia-efectividad de una intervención terapéutica, preventiva o rehabilitadora (principalmente a través de la Colaboración Cochrane<sup>5</sup>), guías de práctica clínica si lo que deseamos es tener una visión amplia y de calidad de un problema de salud prevalente (GuíaSalud<sup>17</sup> y, en otros idiomas, SIGN<sup>15</sup> o National Guidelines Clearinghouse<sup>16</sup>) y/o informes de evaluación de tecnologías sanitarias (en España a través de AuNETS<sup>19</sup>, y en otros idiomas a través de INHATA<sup>18</sup>).

#### Segundo paso: si no hemos obtenido la respuesta en el primer paso, indagar en las tradicionales fuentes de información primaria

Aquí tiene una labor fundamental MEDLINE, principalmente a través de las posibilidades de búsqueda de PubMed<sup>21</sup>, pues constituye la base de datos más conocida y utilizada por los pediatras. Dada la complementariedad entre las bases de datos bibliográficas, se aconseja revisar también EMBASE (no gratuito), CENTRAL e Índice Médico Español. Analizar la bibliografía de los artículos más importantes siempre es un recurso para recuperar artículos válidos.

Revisar los libros de texto siempre es un recurso final. Se ha de tener presente que los libros tradicionales editados en formato papel, en el momento de su publicación, ya están desfasados en gran parte de su contenido cuando se publica como consecuencia del tiempo que conlleva su proceso de edición. Una alternativa es consultar libros de texto de formato exclusivamente electrónico, que tienen la ventaja de que son permanentemente actualizados. Ejemplos de ello son emedicine.com<sup>24</sup> o, si nuestra pregunta trata sobre eficacia-efectividad, «Clinical Evidence»<sup>25</sup>.

### ¿Cómo buscar?

La mayoría de los buscadores de las diferentes bases de datos tienen sus propias formas de buscar en ellas. Se deben elegir las palabras o términos clave adecuados, generalmente en base a los elementos de la pregunta clínica estructurada y tipo de diseño del estudio necesario (trasversales, casos y controles, cohortes, ensayo clínico, pruebas diagnósticas, etc.).

PubMed es quizá el recurso más usado dada su gratuidad. Es conveniente estar familiarizados con su diccionario de descriptores (también llamado «thesauro MeSH»), que permite escoger aquellos descriptores que más tienen que ver con la pregunta clínica que se desea responder. Existe una versión en español del thesauro MeSH, llamado «Descriptores en Ciencias de la Salud» (DeCS)<sup>26</sup> que permite traducir palabras o términos clave del español al inglés, encontrando el término MeSH que más se ajusta.

Una posible propuesta de estrategia de búsqueda, según el tema de la pregunta clínica a responder, queda reflejado en la **figura 2** (pregunta clínica sobre eficacia-efectividad de

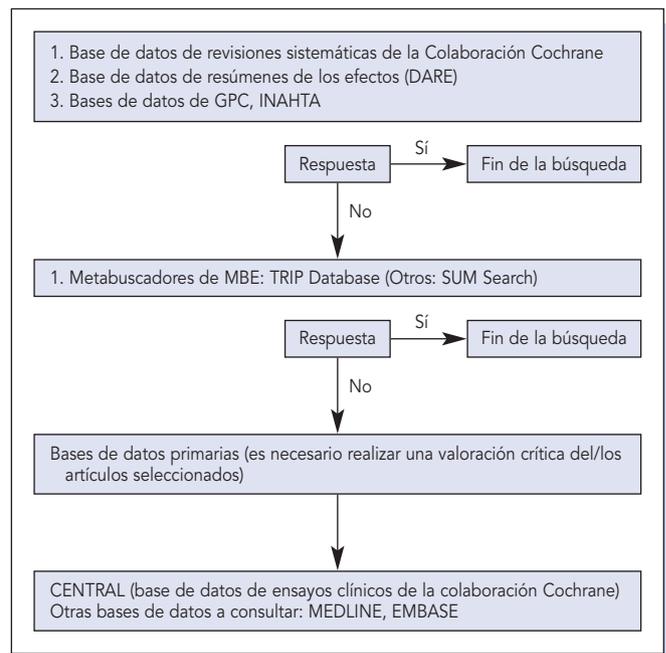
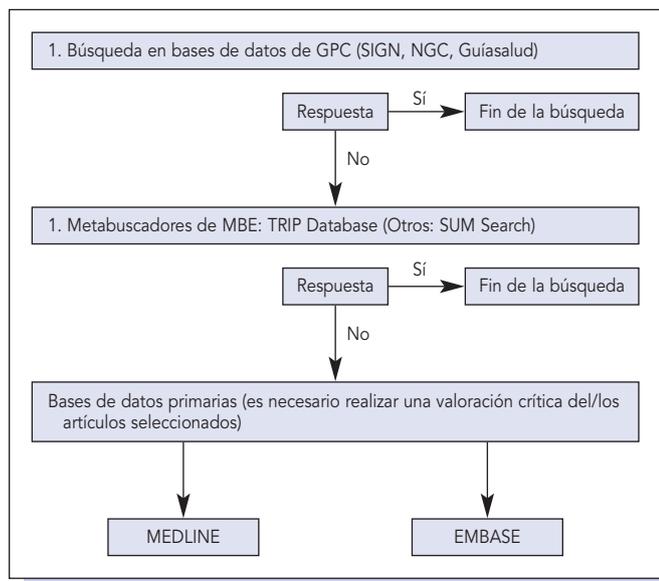


FIGURA 2. Pregunta clínica sobre eficacia-efectividad de una intervención.



**FIGURA 3.** Pregunta clínica sobre otros aspectos de la práctica clínica (diagnóstico, pronóstico, etiología, costes).

una intervención) y **figura 3** (pregunta clínica sobre otros aspectos de la práctica clínica: diagnóstico, pronóstico, etiología, costes).

## Cómo mantenerse al día en la información bibliográfica

Si parece complejo obtener una información relevante en Pediatría, más difícil parece mantenerse actualizado en la información biomédica. Para ello debemos poner a trabajar Internet para nosotros, siendo suficiente disponer de una cuenta de correo electrónico hasta donde nos llegarán las actualizaciones que se vayan produciendo, pues la mayoría de las fuentes citadas disponen de sistemas de alerta:

- La mayoría de las revistas biomédicas disponen del servicio eTOC (tabla electrónica de contenidos), lo que permite conocer las novedades sin tener que abrir regularmente la página de dicha publicación. Es oportuno activar el eTOC de las revistas biomédicas generales y de pediatría de nuestro mayor interés.
- Alertas MBE: TRIP permite activar una alerta mensual de la temática que decidamos (utilizando como palabras clave los MESH), así como la National Guidelines Clearinghouse, que dispone de un boletín semanal que informa de las nuevas guías de su directorio.
- Participar en una(s) lista(s) de distribución es una modalidad complementaria para compartir información científica y laboral relevante y de actualidad.

Los profesionales que quieran estar adecuadamente informados y actualizados deben utilizar Internet (no hace falta ser expertos, sino simplemente tener claras algunas estrate-

gias y fuentes de información) y necesitan disponer de estrategias eficientes que mejoren el rendimiento de la búsqueda y recuperación de la información bibliográfica. El uso racional de las fuentes de información y estrategias de búsqueda facilitará la puesta al día y, lo que es más importante, redundará en una mejor toma de decisiones en la práctica clínica y mejor atención a nuestros pacientes.

## RESUMEN

La MBE es un proceso estructurado que consta de cinco pasos. El primero es la elaboración de PC. Éstas pueden surgir habitualmente de las dudas que a los profesionales sanitarios se nos plantean durante nuestro ejercicio profesional.

Las PC pueden ser de dos tipos: básicas y específicas. Las básicas se refieren a dudas sobre aspectos generales de una enfermedad o problema clínico de interés. Las específicas se plantean sobre aspectos más complejos de la práctica clínica y se formulan de acuerdo a una estructura predeterminada que define: 1) el paciente o problema de interés; 2) la intervención de interés; 3) la intervención de comparación (cuando sea pertinente), y 4) la variable clínica de resultado.

Cualquier aspecto de la práctica clínica puede ser origen de PC: diagnóstico, pronóstico, etiología, tratamiento-prevención. El número de PC puede ser elevado, necesitando recurrir entonces a estrategias de priorización.

La correcta formulación de PC facilita el segundo paso del proceso MBE: la búsqueda bibliográfica para encontrar artículos que puedan responderla. Se recomienda comenzar utilizando metabuscadore como TRIP Database que rastrea simultáneamente decenas de bases de datos, muchas de ellas de MBE: Colaboración Cochrane y publicaciones secundarias como Evidence-Based Medicine y ACP Journal Club. Si consultando estos recursos no se consigue responder la PC, se ha de buscar en bases de datos de referencias bibliográficas de revistas primarias: PubMed, CENTRAL o EMBASE. Los artículos recuperados de esta forma han de ser sometidos a un proceso de lectura crítica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB. Introducción. En: Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2.ª ed. Madrid: Ediciones Harcourt, S.A., 2001; pp. 1-10.
2. Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB. Formulando preguntas clínicas contestables. En: Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE, 2.ª ed. Madrid: Ediciones Harcourt, S.A., 2001; pp. 11-24.
3. Logan S, Gilbert R. Framing questions. En: Moyer VA, editor. Evidence based pediatrics and child health. Londres: BMJ Books, 2000; pp. 3-7. 4-Oxford-Centre of Evidence Based Medicine. Focusing clinical questions [página web en Internet] [en línea] [fecha de consulta: 20-10-05]. Disponible en: [http://www.cebm.net/focus\\_quest.asp](http://www.cebm.net/focus_quest.asp).

4. Nacional Health and Medical Research Council. How to review the evidence: systematic identification and review of the scientific literature. Canberra: Biotext, 2000 [en línea] [fecha de consulta: 24-10-05]. Disponible en: [http://www.nhmrc.gov.au/publications/\\_files/cp65.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/publications/_files/cp65.pdf).
5. The Cochrane Collaboration [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.cochrane.org>.
6. La Biblioteca Cochrane Plus [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://94.229.161.108/BCP/>.
7. ACP Journal Club [en línea] [fecha de consulta: 29-10-06]. Disponible en: <http://www.acpjc.org/>.
8. EBM online Evidence Based Medicine [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://ebm.bmj.com/>.
9. AAP Grand Rounds [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://aapgrandrounds.aappublications.org/>.
10. PedsCCM: The Pediatric Critical Care Website [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://pedscm.org/>.
11. Current Best Evidence Journal of Pediatrics [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.jpeds.com/content/societyCollectionCBE>.
12. Evidencias en Pediatría [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.aepap.org/EvidPediatr/>.
13. University of Michigan Evidence Based Pediatrics Web Site [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.med.umich.edu/pediatrics/ebm/>.
14. Practice Guidelines American Academy of Pediatrics Web Site [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://aappolicy.aappublications.org/>.
15. SIGN [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk>.
16. National Guidelines Clearinghouse [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.guideline.gov>.
17. GuíaSalud [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.guiasalud.es>.
18. International Network of Agencies for Health Technology Assessment [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.inahta.org>.
19. Plan de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Sistema Nacional de Salud [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://aunets.isciii.es/>.
20. TRIP Database [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.tripdatabase.com/>.
21. PubMed [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://www.pubmed.org>.
22. Birken CS, Parkin PC. ¿En qué revistas encontrarán los pediatras las mejores pruebas para la práctica clínica? Pediatrics (ed. esp.), 1999;47:313-19.
23. Moyer VA. Evidence-Based Pediatrics and Chile Health. Londres: Blackwell Publishing, 2004.
24. emedicine.com [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: [emedicine.medscape.com](http://emedicine.medscape.com).
25. Clinical Evidence [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: [clinicalevidence.bmj.com](http://clinicalevidence.bmj.com).
26. Descriptores en Ciencias de la Salud [en línea] [fecha de consulta: 29-10-09]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>.

## ¿ME INTERESA LEER ESTE NÚMERO?

Respuestas correctas
1. No
2. Sí
3. Sí
4. No
5. No
6. No
7. Sí
8. No
9. Sí
10. Sí
11. Sí
12. Sí
13. No
14. Sí
15. No
16. No
17. Sí
18. Sí
19. No
20. No

Si has fallado algunas de estas preguntas, te recomendamos, en función de tus respuestas, los siguientes artículos:	
Preguntas	Artículos recomendados
1 a 2	Atención integral del niño emigrante
3 a 4	Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia
5 a 7	Actualización del tratamiento del asma en niños mayores de 4 años
8	Eosinofilia por estrongiloides en Madrid
9 a 10	Valoración crítica de artículos científicos (primera parte)
11 a 12	Aspectos legales en la atención a menores
13 a 14	Exploración en ortopedia infantil
15	Eficacia y seguridad de antivirales en el tratamiento de la gripe pandémica
16 a 17	Prevención del maltrato infantil
18 a 20	El proceso de evaluación docente del residente