

Pediatria basada en la evidencia

Evidencias en Pediatria: nueva publicación secundaria en busca de una práctica clínica en Pediatria basada en las mejores pruebas científicas

JC. Buñuel Álvarez^a, J. González de Dios^b, P. González Rodríguez^c,
Equipo editorial de "Evidencias en Pediatria"

^aABS Girona-4. Institut Català de la Salut. Girona

^bDepartamento de Pediatría. Hospital Universitario San Juan
Universidad "Miguel Hernández". Servicio Valenciano de Salud. Alicante

^cCentro de Salud Manzanares El Real. Área 5. IMSALUD. Madrid

Rev Pediatr Atención Primaria. 2005; 7:619-639

José Cristóbal Buñuel Álvarez, p416ucua@pgirona.scs.es

Resumen

La medicina ha sido definida como la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad. Esta incertidumbre se conoce como variabilidad en la práctica clínica (en la toma de decisiones entre médicos ante un mismo proceso y de un mismo médico ante pacientes diferentes afectados por la misma patología). Una de las fuentes de variabilidad se debe a la calidad de la evidencia científica subyacente a la toma de decisiones. La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) aporta un nuevo marco conceptual, pretendiendo acercar los datos de la investigación científica a la práctica médica cotidiana, reduciendo su variabilidad.

La MBE es un método estructurado de trabajo que permite resolver dudas derivadas de la práctica clínica habitual, mediante la elaboración de preguntas clínicas, la búsqueda sistemática de las mejores pruebas en la bibliografía, la valoración crítica de los artículos recuperados y la aplicabilidad de sus resultados a la práctica diaria, integrándolos con la experiencia individual y los valores del paciente. Ello ha dado lugar a la aparición de las publicaciones secundarias (PS), un nuevo tipo de revistas que elaboran resúmenes estructurados de artículos científicamente importantes (las mejores evidencias) incorporando comentarios clínicos (la maestría clínica) aplicando un doble filtro (metodológico y clínico). La revista Evidencias en Pediatria (Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas) es una nueva PS electrónica que nace para ocupar un hueco aún no cubierto en el contexto de la publicación científica pediátrica en español: el de las PS pediátricas on-line.

Palabras clave: Medicina Basada en la Evidencia, Pediatria, Investigación biomédica.

Abstract

Medicine has been defined as the science of the uncertainty and the art of the probability. This uncertainty is known as variability in clinical practice (in the decision making process among doctors in front of the same situation and of a doctor in front of different patients suffering from the same disease). One of the sources of variability is due to the quality of the scientific evidence underlying the decision making process. Evidence Based Medicine (EBM) contributes with a new framework of concepts, trying to bring nearer scientific investigation data to everyday medical practice, making smaller its variability.

EBM is a structured working method that allows us to solve doubts derived from the usual clinical practice, through the formulation of clinical queries, the systematic search of the best evidence in bibliography, the critical evaluation of retrieved papers and the usability of its results to daily practice, integrating them with the individual experience and the patient's values. All of it has given place to the appearance of secondary publications (SP), a new kind of journals that elaborate structured abstracts of scientifically important papers (the best evidences) adding clinical comments (clinical mastery) using a double filter (methodological and clinic).

The journal Evidences in Paediatrics (Clinical decision making based on the best scientific evidence) is a new electronic SP born to occupy an empty space still not covert in the context of the paediatric scientific publications in Spanish: the one of the paediatric SPs on line.

Key words: Evidence Based Medicine, Paediatrics, Biomedical investigation.

Incertidumbre y variabilidad en la práctica clínica

En los cuidados de la salud infantil, al igual que en todas las áreas de la medicina, los profesionales asistimos con frecuencia a escenarios en los que se nos plantean dudas sobre los diversos aspectos de nuestra práctica clínica: el interés de una intervención terapéutica (ej. racecadotripto para la diarrea aguda) o preventiva (ej. montelukast para prevenir la enfermedad reactiva de las vías aéreas postbronquiolitis), la importancia de una prueba diagnóstica (ej. procalcitonina como marcador de infección en el período neonatal) o de cribado (ej. el impacto del cribado uni-

versal de la hipoacusia frente al cribado selectivo de poblaciones de riesgo), los efectos perjudiciales de una intervención (ej. los efectos a largo plazo de los inmunomoduladores en el tratamiento de la dermatitis atópica), el pronóstico de una enfermedad (ej. los factores pronósticos de secuelas neurológicas en el recién nacido a término con asfixia perinatal), etc.

En la respuesta a todas estas cuestiones debemos tener en cuenta la propia naturaleza de la medicina, que se ha definido como la ciencia de la **incertidumbre** y el arte de la probabilidad. La toma de decisiones en la práctica clínica diaria comporta una notable dosis de incerti-

dumbre, bien por errores o ambigüedad en los datos clínicos, variaciones en su interpretación, falta de relación entre la información clínica y la presencia de enfermedad, incertidumbre sobre los efectos del tratamiento o de la historia natural de la enfermedad. Se reconocen las siguientes reacciones de los médicos frente a la incertidumbre: intervencionismos (producir pruebas y tratamientos), ansiedad, negación, paralización e indecisión, escudarse en circunstancias y normas, seguimiento ciego de normas y protocolos, acciones impulsivas y no fundamentadas, aparentar seguridad y reforzar el control y la autoridad.

El objetivo de la asistencia sanitaria es proveer a los pacientes, en el nivel asistencial más adecuado y de la forma más eficaz, efectiva, eficiente y segura posible, de aquellos servicios que mejor preserven o restauren su estado de salud. Médicos y gestores sanitarios comparten una serie de interrogantes: ¿hacemos lo que debemos?, ¿conseguimos lo esperado?, ¿lo conseguimos a un coste y en un tiempo adecuados? Existe un énfasis común de ambas perspectivas, gestión clínica y sanitaria, en buscar reducir las incertidumbres en las decisiones asistenciales, mejorar la efectividad del ejercicio clínico y la eficiencia del sistema sanitario^{1,2}. Sin embargo, la prácti-

ca clínica no es un fenómeno exacto y reproducible; en la toma de decisiones existe gran variabilidad entre médicos ante un mismo proceso y de un mismo médico ante pacientes diferentes aquejados del mismo proceso. Esta incertidumbre en observaciones, percepciones, razonamientos, intervenciones y estilos de práctica se conoce como **variabilidad de la práctica clínica**^{3,4}. El análisis de la variabilidad de la práctica clínica ha acabado con la creencia de que los profesionales sanitarios realizan de forma homogénea actuaciones preventivas, diagnósticas o terapéuticas, inequívocamente adecuadas ante cada problema de salud. Debemos diferenciar la variabilidad ilegítima (y, por tanto, innecesaria, como consecuencia de una incorrecta aplicación de las pruebas científicas o por no reducir la incertidumbre de forma eficaz) de aquella otra variabilidad legítima y necesaria (debido a la experiencia del clínico, la disponibilidad de los procedimientos y/o a las preferencias del paciente).

El problema general de la variabilidad en la práctica clínica es que vemos que existe un componente dependiente del entorno, condiciones de trabajo y experiencia del sanitario, pero a la vez observamos que persiste otro componente de la variabilidad, difícil-

mente explicable, que si fuera consecuencia directa de la arbitrariedad tendería a deteriorar la calidad de los cuidados médicos, producir un efecto lesivo sobre el crédito profesional y en definitiva, a cuestionar la eficiencia del sistema. El origen de esta fuente de variabilidad no explicable hay que buscarla principalmente en la calidad de la evidencia científica que subyace a la toma de decisiones, que puede estar condicionada por⁴:

- Ausencia de evidencia o conocimiento científico: cuando no hay pruebas científicas disponibles, el médico tiende a basar sus decisiones en su exclusiva experiencia y la posibilidad de equívoco aumenta.
- Inaccesibilidad a las fuentes de evidencia y/o falta de destreza en el análisis de la información: básicamente el resultado es el mismo que el anterior.
- Presencia de información incorrecta o tendenciosa: la información no validada ni fiable inunda el sistema de comunicación científica llenándolo de "ruido" que confunde, desorienta e induce a error en la toma de decisiones, y en donde es posible descubrir algún conflicto de interés (principalmente con la industria farmacéutica).

- Pérdida de actualización científica: la información médica se produce y renueva permanentemente, siendo difícil el acceso y seguimiento a toda esta información, de forma que el grado de actualización decae con el tiempo y la formación médica continua clásica no funciona.
- Prácticas no contrastadas: en el conjunto de la práctica clínica hay modas, inercias o situaciones que se mantienen o propagan con éxito sin entenderse muy bien por qué. Por el contrario, es notorio el escaso eco que muchas propuestas, guías o protocolos, obtienen a pesar de diseminarse a través de medios profesionales.

Para evitar, o al menos reducir, esta incertidumbre y variabilidad innecesaria los clínicos han procurado una mejor gestión de los procesos asistenciales, y se han planteado distintas estrategias para combatirla: los métodos de consenso y recomendaciones de expertos, las técnicas de análisis de decisiones, el análisis del avance científico por medio de la Medicina Basada en la Evidencia o en pruebas (MBE), etc. La MBE se plantea como una estrategia necesaria para disminuir la incertidumbre y variabilidad en la práctica clínica; o, en otras palabras, la MBE pretende aportar más "ciencia" al "arte" de la medicina.

Toma de decisiones en la práctica clínica: del modelo tradicional al nuevo modelo basado en pruebas

La toma de decisiones en medicina se sustenta en un cálculo de probabilidades, en el que debemos considerar la probabilidad de enfermar, el grado de verosimilitud del diagnóstico y la incierta utilidad del tratamiento. El buen juicio médico logra un equilibrio entre el riesgo que comporta toda intervención diagnóstica y/o terapéutica y el beneficio esperable de dicha intervención en el paciente concreto, lo que obliga a combinar ciencia y arte, pues no es fácil trabajar con la incertidumbre, coexistir con la yatrogenia ni admitir las limitaciones del conocimiento médico⁵. Todos los profesionales sanitarios reconocemos que el objetivo a conseguir en nuestra toma de decisiones es realizar el mejor acto clínico en cualquiera de sus facetas (terapéutica, diagnóstica, preventiva, de pronóstico, etc.), pero para alcanzar esta "excelencia" clínica nos enfrentamos a tres escollos⁶:

- El cambio de mentalidad del clásico modelo de pensamiento fisiopatológico deductivo (que hemos adquirido en nuestra formación académica) a un modelo de pensamiento inductivo, que nos permita confirmar la hipótesis.

- El exceso de información científica al que nos vemos sometidos en la actualidad, lo que resulta un problema tanto desde el punto de vista cuantitativo (se ha acuñado el neologismo "infoxicación" para definir esta potencial intoxicación de la información) como cualitativo (diferenciar el grano de la paja, la diferencia estadísticamente significativa de la diferencia clínicamente relevante), de forma que el acceso ordenado, sistemático y sin sesgos de la información derivada de los trabajos científicos es muy complejo, pese a la accesibilidad que proporciona Internet a las bases de datos bibliográficas y revistas biomédicas⁷⁻¹⁶.
- La variabilidad de la práctica clínica, ya comentada, con la necesaria diferencia entre la variabilidad ilegítima de aquella otra variabilidad legítima y necesaria.

La MBE se plantea como una posible solución, razonable y eficaz, ante estos tres escollos, pues aporta un marco conceptual nuevo para la resolución de los problemas clínicos, pretendiendo acercar los datos de la investigación científica a la práctica médica, lo que nos ayudará en la toma de decisiones¹⁷⁻²⁴. Esta potencial solución que plantea la MBE

también se ha barajado, desde distintos puntos de vista, en el campo de la Pediatría²⁵⁻³¹.

a) Modelo tradicional en la toma de decisiones clínicas

Hemos intentado solucionar nuestras dudas, tradicionalmente, a través de consultas a libros, a revistas y/o preguntando a colegas con mayor experiencia en el tema; pero esta forma de afrontar el problema presenta importantes limitaciones⁶:

- Los libros de texto, por el retraso que condiciona el propio proceso editorial, en muchas ocasiones contienen información obsoleta en el momento de ser publicados, especialmente en relación a temas diagnóstico-terapéuticos (no tanto en relación con aspectos de fisiopatología o etiopatogenia); en otras ocasiones incluyen apreciaciones subjetivas, sin una base científica suficientemente probada.
 - El elevado número de revistas biomédicas existentes ofrecen una información demasiado voluminosa, cuya consulta requeriría un tiempo del que no disponemos: en el momento actual se publican anualmente más de 2 millones de artículos en aproximadamente unas 20.000 revistas en el mundo (sólo
- en España alrededor de unas 350 publicaciones biomédicas). A pesar de que las revistas biomédicas más relevantes disponen de un sistema de revisión (*peer-review*) para asegurar el nivel de calidad de los estudios que publican, a menudo, la calidad de los artículos que contienen es muy heterogénea, o existen errores metodológicos que comprometen los resultados o éstos son presentados de forma que limitan su correcta interpretación.
- La práctica clínica ha consagrado el uso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que no han probado su validez en estudios científicos; por ello, tanto nuestra experiencia como la opinión de los colegas "expertos", puede llevarnos a no tomar la mejor decisión.
- Éste se puede considerar el modelo tradicional utilizado en la toma de decisiones. Debido a sus limitaciones ha surgido un nuevo paradigma: la toma de decisiones basadas en pruebas, lo que entraña con el nuevo paradigma de pensamiento científico conocido como MBE.
- ### b) Modelo basado en pruebas en la toma de decisiones clínicas
- La MBE (o en pruebas) surge como un medio para que los médicos afrontemos

mejor los retos de la medicina actual y que nos afectan muy de cerca, entre ellos la existencia de una enorme información científica y en continua evolución, la exigencia de ofrecer la máxima calidad asistencial, y la limitación de recursos destinados a la atención sanitaria. La MBE conjuga dos claves: mantenerse al día en los avances de la medicina a través de los trabajos científicos publicados que presenten las mejores pruebas científicas con la utilidad de dar a nuestros pacientes el servicio mejor y más seguro. Propone un método estructurado para resolver las dudas derivadas de la práctica clínica habitual, mediante **cinco pasos estructurados fundamentales**, que analizamos a continuación^{17,18,20,28,29,31,32}.

Paso 1: Formular una pregunta clara a partir del problema clínico a analizar^{33,34}.

Objetivos: aprender a formular preguntas clínicas estructuradas bien construidas y susceptibles de respuesta.

Fundamentos: conocer los elementos básicos de una pregunta clínica estructurada; relacionar el tipo de pregunta con el diseño epidemiológico de estudio; obtener de esta pregunta las palabras clave principales para iniciar la búsqueda bibliográfica.

Paso 2: búsqueda sistemática de las mejores pruebas disponibles en la bibliografía^{15,16,35-38}.

Objetivos: realizar una búsqueda eficiente a través de las distintas fuentes de información bibliográficas (primarias y secundarias), principalmente a través de Internet, como herramienta esencial en gestión y manejo de la información de calidad científica.

Fundamentos: conocer las ventajas e inconvenientes de Internet para gestionar con eficiencia y seguridad la “infoxicación”; estrategias de búsqueda y recursos útiles en las distintas fuentes de información primaria y secundaria; estrategias para mantenerse al día en biomedicina a través de los recursos electrónicos de las distintas fuentes de información.

Paso 3: valoración crítica de las mejores evidencias científicas encontradas^{18,31,39}.

Objetivos: aprender a juzgar si las pruebas científicas son válidas (rigor científico), relevantes (importancia en la práctica clínica) y aplicables (en nuestro entorno médico).

Fundamentos: conocer las bases teóricas del *Evidence-Based Medicine Working Group* (EBMWG) de la Universidad de McMaster⁴⁰ y del grupo *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP) de la Universidad de Oxford⁴¹; habituarse a la dinámica de trabajo de los talleres de lectura crítica; reconocer el valor de los bancos CATs (*Critical Appraisal Topics*)

o TVC (Temas Valorados Críticamente); manejar los conceptos metodológicos básicos útiles en MBE (medidas de fuerza de asociación, medidas de impacto, cociente de probabilidad, intervalo de confianza, etc.).

Paso 4: **aplicabilidad** de los resultados de la valoración a nuestra práctica clínica^{31,42-45}.

Objetivos: integrar la evidencia científica obtenida con nuestra maestría clínica e incorporarla a la asistencia de nuestro paciente.

Fundamentos: reconocer los problemas existentes para generar, acceder y aplicar la evidencia, y las estrategias para llevarlo a cabo en beneficio de una asistencia sanitaria basada en la evidencia.

Tal como apreciamos, la MBE combina perfectamente la teoría (pasos 2 y 3) con la práctica (pasos 1 y 4). A nivel teórico, implica tener unos mínimos conocimientos en bibliometría y búsqueda de información bibliográfica (paso 2) y en epidemiología y bioestadística (paso 3); pero el objetivo final de la MBE es esencialmente práctico: se parte de un problema clínico a través de una pregunta estructurada (paso 1) y se finaliza con su aplicación en nuestra práctica médica (paso 4). Pero aquí surge el problema más importante: no es suficiente con crear "evidencias", es preciso di-

fundirlas e implementarlas en la práctica clínica. Si no, convertimos en un marco teórico estéril el camino de la MBE. De ahí el interés de los estudios que evalúan la idoneidad de la práctica clínica, que supone determinar si se provee la asistencia correcta, al tipo correcto de paciente, por las razones correctas, y en el momento y lugar adecuados.

Paso 5: **evaluar su rendimiento**, en base a estudios de **adecuación** de la práctica clínica a la evidencia científica^{31,44,46}.

Objetivos: conocer y reconocer la importancia de este paso final de la MBE, lo que fundamentará la utilidad práctica de este paradigma de pensamiento científico.

Fundamentos: dentro de la heterogeneidad de métodos usados en los estudios de idoneidad de la práctica clínica todos comparten una estrategia similar, con tres pasos fundamentales: definir y documentar el aspecto de la práctica clínica a estudio, valorar la evidencia científica y definir los criterios de evaluación, y evaluar la práctica clínica, valorando la variabilidad e idoneidad y, lo que es más importante, buscando áreas y acciones de mejora.

La experiencia indica que este paradigma de pensamiento científico implica un trabajo mayor y es fértil sólo a medio-largo plazo. La MBE no se plantea

como una panacea que resolverá nuestros problemas en medicina, pero sí que racionalizará nuestra forma de actuación^{17,18,20}.

En el modelo basado en pruebas en la toma de decisiones clínicas se ha destacado que la evidencia procedente de la investigación no debe ser la única guía que determine la acción. Por el contrario, los clínicos deben aplicar su experiencia en la valoración del problema del paciente y combinar la evidencia de la investigación con las preferencias de los pacientes o la escala de valores de los mismos antes de establecer el tratamiento⁴⁷.

En este nuevo modelo (figura 1) el estado clínico y circunstancias de los pacientes son un factor clave en la toma de decisiones clínicas; se amplían las preferencias de los pacientes, incluyéndose las acciones de éstos; finalmente, la experiencia clínica integra los otros tres componentes y los armoniza para conseguir un resultado satisfactorio. Este modelo puede incorporar diferentes pesos o potencias a cada componente de la decisión (que puede esbozarse visualmente variando los tamaños de los círculos). Su incorporación ha cambiado la relación médico-paciente: actualmente se preconiza un modelo deliberativo

Figura 1. *Modelo de toma de decisiones basado en pruebas.*



Este modelo puede incorporar diferentes pesos o potencias a cada uno de los cuatro círculos que componen la toma de decisión clínica: evidencia procedente de la investigación, estado clínico y circunstancias del paciente, preferencia y acciones de los pacientes, y experiencia clínica del profesional sanitario. En toda toma de decisiones clínicas se debe prestar atención al triángulo beneficios-riesgos-costes.

(el paciente es consciente de su enfermedad, tiene interés y está informado), que lima los inconvenientes de los anteriores modelos (paternalista y científico-elitista)⁴⁸.

Así, este nuevo modelo de toma de decisiones intenta mejorar los anteriores, especialmente respecto a la experiencia clínica y el énfasis que debe ponerse en la preferencia y en las acciones de los pacientes y estimular la discusión para la evolución de la asistencia sanitaria basada en la evidencia^{42,49}.

Gestión de la “infoxicación” en biomedicina: fuentes de información primaria y secundaria

Un fenómeno básico de la producción de publicaciones científicas es su crecimiento exponencial, mucho más rápido que el de la mayoría de los fenómenos sociales. Se ha calculado que la información científica se duplica cada 5 años, y que pronto este crecimiento será tal que se duplicará cada 2 años. El flujo de ideas en biomedicina se ha hecho internacional, masivo y de gran velocidad de renovación, por lo que el médico actual ha dejado de ser un acumulador de información para convertirse en un buscador de fuentes de información^{15,35,36}.

La búsqueda eficiente de información biomédica es uno de los aspectos clave en

la práctica de la toma de decisiones en base al paradigma científico de la MBE. Desde un punto de vista didáctico, las fuentes de información bibliográficas se dividen en dos grandes grupos³⁶: fuentes de información secundarias (suelen llevar implícita la valoración crítica de los documentos) y fuentes de información primarias o “tradicionales” (es necesario realizar la valoración crítica de los artículos, para analizar su validez científica, importancia clínica y aplicabilidad en la práctica habitual).

a) **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.

1. Bases de datos bibliográficas tradicionales: Medline –con su versión electrónica PubMed–, Embase, Science Citation Index, Current Contents, etc. En la metodología de búsqueda en las bases de datos informatizadas conviene conocer tres apartados: palabras de búsqueda, operadores lógicos (o booleanos) y limitadores de búsqueda.

2. Revistas médicas tradicionales: se ha estudiado que, para tener un grado de actualización adecuado en la especialidad de Pediatría y sus áreas específicas, deberíamos revisar periódicamente un mínimo

de diez revistas, que son las más útiles para obtener la mejor evidencia científica en la práctica pediátrica⁵⁰. 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 de interés en la práctica asistencial de cada pediatra. Desde un punto de vista gráfico se comenta que, la mayoría de los especialistas médicos, precisarían leer una media de 15 artículos al día (incluido fines de semana y vacaciones) para mantenerse informados y actualizados. 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^{14,51}: índices de revistas-eTOC, alertas bibliográficas y *gestores de información*.

3. 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.

b) Fuentes de información secundaria: la información nacida al amparo de la MBE. Son aquellas fuentes de información en que no es necesario realizar la va-

loración crítica de los documentos, pues otros (generalmente expertos en esa materia) ya lo han realizado por nosotros. Son fuentes de información nacidas al amparo de la MBE, y se engloba dentro de lo que se viene denominando como investigación secundaria, es decir, aquella investigación realizada a partir de los datos de la investigación primaria, que ha merecido cada vez mayor atención, en tanto se ha ido constatando que es muy importante analizar, resumir e integrar toda la información como requisito indispensable para su divulgación y aplicación^{36,52}. Se puede afirmar que, en la actualidad, las revisiones convencionales de la bibliografía no suelen constituir un mecanismo suficientemente aceptable, desde el punto de la evidencia científica, para transmitir los conocimientos médicos⁵². Son necesarias otro tipo de revisiones más fiables y sistemáticas, lo que justifica la aparición de algunos modelos de investigaciones secundarias, entre las que cabe destacar por su importancia las expuestas en las tablas I y II.

El papel de las publicaciones secundarias (o revistas con resúmenes estructurados)

Las publicaciones secundarias (PS) son un nuevo tipo de revistas que seleccionan resúmenes estructurados de artí-

Tabla I. Fuentes de información bibliográfica en biomedicina

Fuentes de información primaria

- Libros de texto
- Revistas de biomedicina
- Bases de datos bibliográficas
 - Internacionales: Medline, Embase, Science Citation Index, etc.
 - Nacionales: Índice Médico Español (IME), Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS), etc.

Fuentes de información secundaria

- Divulgar los resultados de investigación relevante sobre un problema clínico concreto:
 - Archivos de temas valorados críticamente
 - Publicaciones secundarias (o revistas con resúmenes estructurados)
- Reunir y sintetizar de forma exhaustiva la información existente acerca de un problema clínico concreto:
 - Revisiones sistemáticas / Meta-análisis
 - Colaboración Cochrane
- Reunir y sintetizar el conocimiento existente sobre todos los aspectos de un proceso clínico completo:
 - Guías de práctica clínica
 - Informes de Agencias de evaluación de tecnologías sanitarias
- Bases de datos de Medicina basada en la evidencia (TRIP, SUMSearch, etc.)

culos científicamente importantes (las mejores evidencias) y se incorporan comentarios clínicos (la maestría clínica). Estas PS someten la literatura científica a un doble filtro^{16,32,36,53}:

1. **Filtro metodológico:** en primer lugar, un equipo de bibliotecarios y epidemiólogos rastrean a mano distintas revistas biomédicas de calidad científica, utilizando un tema preestablecido y criterios metodológicos, y seleccionan aquellos artículos válidos desde el punto de vista científico, que cumplan unos criterios mínimos.

- Estudios que valoran intervenciones terapéuticas, preventivas o rehabilitadoras (ensayo clínico): aleatorización de los sujetos en los grupos de comparación, seguimiento de al menos un 80% de los sujetos hasta el final del estudio, determinación de una variable de respuesta que tenga una relevancia clínica; también conviene el enmascaramiento y que los grupos de estudio sean similares.
- Estudios de diagnóstico (artículo sobre pruebas diagnósticas): los pa-

Tabla II. Direcciones de las principales fuentes de información secundaria en Pediatría

Colaboración Cochrane: www.cochrane.org

- Cochrane Reviews: www.cochrane.org/reviews/index.htm
- Cochrane Groups: www.cochrane.org/cochrane/revabstr/crgindex.htm
- Biblioteca Cochrane Plus en español: www.update-software.com/publications/clibplus/

Revistas con resúmenes estructurados

- ACP Journal Club: www.acpjcl.org/
- Evidence-Based Medicine: ebm.bmjjournals.com/ (original con suscripción) o www.medynet.com/el-medico/publicaciones/inicio.htm (gratuita en español)
- AAP GrandRounds: <http://aapgrandrounds.aapjournals.org/>
- Archimedes: <http://adc.bmjjournals.com/cgi/collection/archimedes>
- Evidencia. Actualización en la práctica ambulatoria: www.foroaps.org/hitalba-home-evidencia.php

Archivos de temas valorados críticamente

- Universidad de Michigan: www.med.umich.edu/pediatrics/ebm/
- Centre for Clinical Effectiveness: www.med.monash.edu.au/publichealth/cce/
- ARIF-Aggressive Research Intelligence Facilities: www.arif.bham.ac.uk/
- BestBETS-Best Evidence Topics: <http://bestbets.org>
- Archivos de TVC de la AEPap: www.aepap.org/evidencias/tvc.htm

Guías de práctica clínica

- Centros elaboradores:
 - GPC de la American Academy of Pediatrics: http://aappolicy.aappublications.org/practice_guidelines/index.dtl
 - Scottish Intercollegiate Guidelines Network: www.sign.ac.uk/
 - New Zealand Guidelines Group: www.nzgg.org.nz/
- Centros de almacenamiento:
 - GPC de la National Guidelines Clearinghouse: www.guidelines.gov/
 - GPC de la Canadian Medical Association: <http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>
 - GuiaSalud: www.guiasalud.es/

Informes de Agencias de evaluación de tecnologías sanitarias

- Internacionales:
 - International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA): www.inahta.org/
- Nacionales:
 - AETS del Instituto de Salud Carlos III: www.isciii.es/aets/
 - Agència d’Avaluació de Tecnologia y Recerca Mèdiques: www.aatrm.net
 - AETS de Andalucía: www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/AETSA/default.asp
 - AETS del País Vasco: www.osasun.ejgv.euskadi.net/r52-478/es/contenidos/informacion/publicaciones_osteba/es_1215/pubost.html

Bases de datos de Medicina basada en la evidencia

- TRIPdatabase-Turning Research Into Practice: www.tripdatabase.com/
- SUMSearch: <http://sumsearch.uthscsa.edu/espanol.htm>

- cientes en los que se solicita la prueba diagnóstica de estudio deben presentar un amplio espectro de la enfermedad, interpretación de la prueba de referencia sin el conocimiento del resultado de la prueba diagnóstica objeto del estudio e interpretación de la prueba diagnóstica en estudio sin el conocimiento del resultado de la prueba de referencia; también conviene que haya un patrón oro definido.
- Estudios de pronóstico (estudio de cohortes, descriptivo longitudinal): seguimiento de al menos un 80% de los sujetos hasta el final del estudio o hasta que presentan la respuesta de interés; también conviene que defina la muestra y el estadio de la enfermedad.
 - Estudios de etiología (estudio de casos y controles, cohortes, ensayo clínico): debe existir un grupo de comparación claramente identificado para los pacientes con riesgo de padecer o que padecen la enfermedad de interés y estos grupos deben ser similares; el evaluador de la respuesta debe desconocer el estado de exposición en los estudios de cohorte, y el evaluador de la exposición debe desconocer si los participantes son casos o controles en los estudios con este tipo de diseño; también conviene que se cumpla alguno de estos cinco criterios de causalidad: relación temporal lógica, relación dosis-respuesta, relación retirada-reanudación, coherencia de varios estudios, y coherencia fisiopatológica.
 - Estudio de costes (estudios de evaluación económica): pregunta bien definida que compare costes y efectos, evalúe una sola opción o compare varias alternativas.
 - Revisión sistemática: ha de definir claramente el problema de interés y especificar el método de selección y búsqueda de los artículos que la componen; también conviene que exista una coherencia global de los resultados.
 - Recomendaciones (editorial, consenso, guía): ha de mostrar una coherencia entre principios éticos, principios teóricos y evidencias disponibles; las evidencias deben estar referenciadas y se consideran todas las opciones.
- 2. Filtro clínico:** a continuación, los artículos que pasan el filtro metodológico son valorados por un grupo de médicos clínicos, especialistas en cada tema en concreto, que seleccionan los que, a su juicio, son clínicamente relevantes.

Estos rigurosos filtros de las PS rechazan el 98% de la literatura y es el restante 2% el que aparece en forma de resúmenes estructurados (dada su validez científica, relevancia clínica y aplicabilidad en la práctica) y se acompañan de comentarios de "expertos" clínicos. Se puede acceder a estas revistas (generalmente mediante suscripción) a través de Internet, en CD-ROM y en formato papel³².

El objetivo de las PS es informar a los médicos de los avances más importantes, mediante la selección de artículos originales y revisiones de la literatura biomédica cuyos resultados tengan la máxima probabilidad de ser verdaderos y útiles. Para ello seleccionan artículos publicados en revistas médicas primarias^{16,28,29,32,36} y los presentan en un formato de resumen estructurado, seguido de un comentario crítico, realizando un análisis de las posibles limitaciones metodológicas, la importancia clínica de los resultados y la posible aplicación a la práctica cotidiana. Como podemos ver resumido en la tabla I, el papel de las PS (como el de los TVC) es divulgar los resultados de investigación relevante sobre un problema clínico concreto, en cualquier caso un objetivo no tan ambicioso como el de las revisiones sistemáticas y/o metaanálisis (reunir y sintetizar

de forma exhaustiva la información existente acerca de un problema clínico concreto) o como el de las guías de práctica clínica y/o informes de evaluación de tecnologías sanitarias (reunir y sintetizar el conocimiento existente sobre todos los aspectos de un proceso clínico concreto).

En ese sentido, podemos considerar las PS (y los TVC) como fuentes de información secundaria "menores", pero de indudable valor como un paso previo al resto de fuentes de información secundaria. Los médicos solemos utilizar la literatura científica como ayuda en la toma de decisiones clínicas de dos formas complementarias: por un lado, mediante el seguimiento o la revisión ordinaria de un tema, y por otro, a través de búsquedas orientadas en función de los problemas. La lectura de ambas fuentes de información es necesaria para estar al día y bien informado, si bien es necesario que toda publicación se someta a un proceso de evaluación crítica para decidir si la información que aporta es válida, clínicamente relevante y aplicable a los problemas médicos específicos. Es necesario conocer y aplicar ciertas reglas de evaluación y apreciación crítica para distinguir entre soluciones preliminares y definitivas, para separar el grano de la paja. Normalmente la evidencia original (ge-

neralmente en forma de artículos en revistas biomédicas) que sirve más a la ciencia que a la práctica clínica se publicará, casi siempre, antes de la síntesis de la información científica (generalmente en forma de un artículo en una PS, revisión sistemática y/o meta-análisis, guía de práctica clínica, informe de evaluación de tecnologías sanitarias, métodos de consenso, etc.) y que ya nos servirá un poco más para la práctica clínica, y cuyo objetivo es aportar más ciencia al arte de la medicina.

Las PS más importantes en Pediatría vienen reflejadas en la tabla I. Las dos revistas pioneras son *ACP Journal Club*, que empezó a ser publicada en 1991 a través de la revista *An Intern Med* por el American College of Physicians, y *Evidence-Based Medicine*, que empezó a ser publicada en 1995 en un esfuerzo conjunto del American College of Physicians y el British Medical Journal Publications Group. La primera está enfocada para médicos generales e internistas, y la segunda está enfocada para médicos internistas, pediatras, ginecólogos, cirujanos y psiquiatras.

Posteriormente aparecieron otras, siendo de interés en Pediatría las siguientes:

- *AAP GrandRounds*, una PS de la American Academy of Pediatrics, en la que se repasan sistemáticamente alrededor de 75 publicacio-

nes relevantes en busca de aquellos artículos que pueden contener información válida e importante para el pediatra, seguido del comentario crítico pertinente. Está disponible tanto en papel como a través de Internet previa suscripción; actualmente existe una edición española realizada por la Asociación Española de Pediatría, donde se traduce una selección de artículos.

- *The PedsCCM Evidence-Based Journal*, una PS dedicada exclusivamente a la valoración crítica de artículos relacionados con los cuidados intensivos (pediátricos y neonatales).
- La revista *J Pediatr* publica, en su sección "Current Best Evidence", una valoración crítica de aquellos artículos publicados en revistas biomédicas con grandes posibilidades de contener información válida e importante en Pediatría, acompañado de un comentario clínico.
- La revista *Arch Dis Child*, en su sección "Archimedes" se presenta también como una revista secundaria en la que se obtiene evidencia resumida y fiable que pueden ayudar a obtener respuestas ante

preguntas clínicas específicas de temas pediátricos.

En español existen PS en medicina de familia que, ocasionalmente, realizan valoración crítica a artículos pediátricos, como la *Revista Atención Primaria Basada en la Evidencia*, PS de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, o *Evidencia. Actualización en la práctica ambulatoria*, que es una PS de la Sociedad de Medicina Familiar de Argentina.

Otras fuentes secundarias de evidencia, sin ser verdaderas PS, son *Evidencia Clínica* (www.evidenciaclinica.com/), *Best-Bets* (www.bestbets.org/index.html) o *Bandolera* (www.infodoctor.org/bandolera), que es la traducción al español de la revista británica *Bandolier* (www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/).

En la web de MBE de Rafael Bravo se pueden consultar las direcciones de otras publicaciones secundarias de interés (www.infodoctor.org/rafabravo/re-vistassecun.htm).

Nuestra publicación secundaria: *Evidencias en Pediatría (Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas)*

La revista *Evidencias en Pediatría (Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas)*⁵⁴ es una nue-

va publicación electrónica que nace para ocupar un hueco aún no cubierto en el contexto de la publicación científica pediátrica en español, el de las PS *on-line*.

En la revista *Evidencias en Pediatría* se identifican diferentes secciones, tal como se explica en detalle en la web (www.aepap.org/EvidPediatr/estructura.htm). La sección más importante y original es la referida como "Valoración crítica de artículos", que sigue las normas de las PS.

En primer lugar, se seleccionan los mejores y más relevantes artículos clínicos de las revistas que han demostrado tener más probabilidad de contener información válida y útil para la práctica clínica diaria del pediatra⁵⁰; se han añadido algunas revistas más en español por decisión consensuada de todo el Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia (GT-PBE), de manera que, en total, se revisan trimestralmente 22 publicaciones biomédicas (14 pediátricas y 8 generales), sin excluirse que se pueda incluir algún artículo de otra publicación biomédica que sea relevante para la clínica pediátrica habitual. Cada miembro del GT-PBE es revisor de alguna(s) revista(s) y realiza una prevaloración de los artículos de mayor interés en base a la escala ESE-ARTE (Escala de selección de artículos sobre Evidencias).

Los artículos con mejor puntuación en la escala ESE-ARTE, son evaluados por una pareja de miembros del GT-PBE, de forma independiente. Se realiza una valoración crítica (resumen estructurado y comentario crítico), y con el fin de homogeneizar este apartado se sigue un esquema o VARA (Validez, Relevancia y Aplicabilidad) metodológica, previo análisis de la justificación y limitaciones del estudio. La VARA metodológica seguirá las recomendaciones del grupo EBMWG de la Universidad de McMaster⁴⁰ y del grupo CASP de la Universidad de Oxford⁴¹, para cada uno de los tipos de artículos (tratamiento/prevención, diagnóstico, pronóstico, efectos adversos, evaluación económica, etc.).

Se establece un riguroso circuito de comunicación entre revisores y miembros del Comité Científico de Evidencias en Pediatría, resumidos en ocho pasos que se pueden consultar en extenso en la revista (www.aepap.org/EvidPediatr/estructura.htm). Los resultados se publican en la web de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap)⁵⁴, lo que facilita el rápido y fácil acceso. Hay que tener en cuenta que tanto las web de la AEPap, así como de la Asociación Española de Pediatría (AEP), están entre los primeros puestos en cuanto a visitas y calidad de su información^{55,56}. La

utilización de las revistas electrónicas se ha convertido en un recurso muy importante para mantener actualizada la práctica del pediatra; su ventaja sobre las homónimas en papel es debido a la rapidez en el proceso de edición y distribución⁵¹. En el caso de las PS, el factor tiempo es más importante todavía, ya que se cuenta con el desajuste obligado entre la edición del artículo primario y la aparición de la PS, por lo que se ha de intentar acortar al máximo los tiempos de publicación de los comentarios. En este sentido, la revista electrónica constituye el medio ideal para las PS.

La nueva PS que aparece este mes quiere contribuir al uso más eficiente de la literatura biomédica para tomar decisiones sobre el cuidado de nuestros pacientes (recién nacidos, lactantes, escolares y adolescentes). La utilización de los nuevos recursos por los pediatras, tanto en el ámbito de la Atención Primaria como hospitalaria, contribuirá sin duda a una mejor formación y a una mayor satisfacción con la práctica diaria tanto por parte de los profesionales, como de los pacientes y sus familias. El conocimiento, para que pueda ser utilizado, ha de carecer de barreras de cualquier tipo para su difusión. Es por este motivo que Evidencias en Pediatría será una publicación electrónica gratuita y

que nace con vocación de servicio dirigida a toda la pediatría de habla española, en la que tiene cabida todos los compañeros de España y Latinoamérica. No es en modo alguno un proyecto exclusivista ni cerrado: tanto desde la

dirección como desde el GT-PBE estamos abiertos a cualquier tipo de colaboración, tanto en persona como con asociaciones profesionales que así lo deseen. Bienvenidos a Evidencias en Pediatría⁵⁷.

Bibliografía

1. Lorenzo S, Mira JJ, Sánchez E. Gestión de calidad total y medicina basada en la evidencia. *Med Clin (Barc)*. 2000;114:460-463.
2. Llano Señarís JE del, Oliva Moreno J. Medicina coste-efectiva y medicina basada en la evidencia: su impacto en el proceso de decisiones clínicas. *Med Clin (Barc)*. 2000;114 (Supl 3):34-41.
3. Marión J, Peiró S, Márquez S y cols. Variaciones en la práctica médica: importancia, causas, implicaciones. *Med Clin (Barc)*. 1998;110: 382-390.
4. Gómez de la Cámara A. La medicina basada en evidencias científicas: mito o realidad de la variabilidad de la práctica clínica y su repercusión en los resultados en salud. *Anales Sis San Navarra*. 2003;26:11-26.
5. Barsky AJ. The paradox of health. *N Engl J Med*. 1988;318:414-418.
6. González de Dios J. Toma de decisiones en la práctica clínica: del modelo tradicional al nuevo modelo basado en pruebas. *Pediatr Integral*. 2003;nº especial 6:19-26.
7. Belmonte Serrano MA. Internet en la medicina del 2000. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:744-752.
8. Silberg WM, Lundberg GD, Mussacchio RA. Assessing, controlling and assuring the quality of medical information on the Internet. *JAMA*. 1997;277:1244-1245.
9. Eysenbach G, Diepgen TL. Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information. *BMJ*. 1998;317:1496-1502.
10. Casanovas Lax J, Aguayo Maldonado J. Recursos de interés pediátrico en Internet. *An Esp Pediatr*. 1998;48:4-10.
11. Belmonte Serrano MA. Publicaciones biomédicas en Internet: un reto inevitable. *Med Clin (Barc)*. 1999;113:23-27.
12. Ávila de Tomás JF, Portillo Boyero BE, Pajares Izquierdo JM. Calidad de la información biomédica existente en Internet. *Aten Primaria*. 2001;28:674-679.
13. Bravo Acuña J, Merino Moina M. Pediatría e Internet. *Aten Primaria*. 2001;27:574-578.
14. Aguillo IF. Herramientas avanzadas para la búsqueda de información médica en el web. *Aten Primaria*. 2002;29:246-253.
15. Buñuel Álvarez JC, González Rodríguez MP. Búsquedas bibliográficas a través de Internet. Cómo encontrar la mejor evidencia disponible: bases de datos de Medicina basada en la evidencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2003;5:109-132.
16. Cuervo Valdés JJ, Gómez Málaga CM. Internet y la pediatría basada en la evidencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2004;6:233-247.
17. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to tea-

- ching the practice of medicine. *JAMA*. 1992;268: 2420-2425.
18. Rosenberg W, Donald A. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. *Br Med J*. 1995;310:1122-1126.
19. Jovell AJ, Navarro MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)*. 1995;105:740-743.
20. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *Br Med J*. 1996;312:71-72.
21. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 1996;107:377-382.
22. Brotons Cuixart C. Medicina basada en la evidencia: un reto para el siglo XXI. *Med Clin (Barc)*. 1998;111:552-557.
23. Murillo Capitán E, Alberto Tamarit A, Duque Amusco A y cols. El trabajoso camino hasta la evidencia. *Med Clin (Barc)*. 1999;112:660-663.
24. Pozo Rodríguez F. La medicina basada en la evidencia. Una perspectiva desde la clínica. *Med Clin (Barc)*. 1999;112 (Supl 1):12-16.
25. Christakis DA, Davis R, Rivara FP. Pediatric evidence-based medicine: past, present and future. *J Pediatr*. 2000;136:283-289.
26. Curley AE, Halliday HL. Pediatría basada en la evidencia. *An Esp Pediatr*. 2000; 52: 497-500.
27. Emparanza Knörr JI. Medicina basada en la evidencia: un aprendizaje imprescindible. *An Esp Pediatr*. 2001;55:397-399.
28. Buñuel Álvarez JC. Medicina basada en la evidencia: una nueva manera de ejercer la pediatría. *An Esp Pediatr*. 2001;55:440-452.
29. González de Dios J. De la medicina basada en la evidencia a la evidencia basada en la medicina. *An Esp Pediatr*. 2001;55:429-439.
30. Phillips B. Towards evidence based medicine for paediatricians. *Arch Dis Child*. 2005;90: 1194-1199.
31. Akobeng AK. Principles of evidence based medicine. *Arch Dis Child*. 2005;90:837-840.
32. Sackett DL, Strauss SE, Richardson WS. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. London: Churchill-Livingstone; 2000.
33. Carneiro AV. The correct formulation of clinical questions for the practice of evidence based medicine. *Acta Med Port*. 1998;11:745-748.
34. Buñuel Álvarez JC, Ruiz-Canela Cáceres J. Cómo elaborar una pregunta clínica. *Evid Pediatr*. 2005; 1(1): 10 [fecha de consulta, 08/12/05]. Disponible en: www.aepap.org/Evid_Pediatr/numeros/vol1/numero1/vol1_numero1.10.htm
35. González de Dios J. Búsqueda de información en Pediatría basada en la evidencia (I): "infoxicación" e Internet. *Rev Esp Pediatr*. 2003;59: 246-258.
36. González de Dios J. Búsqueda de información en Pediatría basada en la evidencia (II): fuentes de información secundarias y primarias. *Rev Esp Pediatr*. 2003;59:259-273.
37. Brian Haynes R, Gabriel Sánchez R, Jadad AR y cols. Herramientas para la práctica de la medicina basada en la evidencia (I). Actualización en recursos de información basados en la evidencia para la práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 2000;115:258-260.
38. Browman G, Gómez de la Cámara A, Haynes B y cols. Herramientas para la práctica de la medicina basada en la evidencia (II). Desarrollo de guías de práctica clínica basadas en la evidencia: de abajo-arriba. *Med Clin (Barc)*. 2001;116: 267-270.
39. González de Dios J. Lectura crítica de documentos científicos. *An Pediatr Contin*. 2003;1: 51-55.
40. EBM Working Group. Users' Guides to Evidence-Based Practice. Web de la Universidad de

- Alberta (Canadá) [fecha de consulta, 08/12/05]. Disponible en: www.cche.net/userguides/main.asp
41. The Critical Appraisal Skills Programme (CASP) and Evidence-based Practice. CASP Learning Resources [fecha de consulta: 08/12/05]. Disponible en: www.phru.nhs.uk/casp/resourcescasp.htm
42. Llano Señaris JE del, Meneu de Guillerna R. Asistencia sanitaria basada en la evidencia. *Med Clin (Barc)*. 1999;112 (Supl 1):90-96.
43. González de Dios J. Aplicabilidad de los resultados de nuestra valoración crítica de documentos a nuestra práctica clínica. *Pediatr Integral*. 2003;7:239-240.
44. Straus E, Sackett DL. Using research findings in clinical practice. *BMJ*. 1998;317:339-342.
45. Akonbeng AK. Evidence in practice. *Arch Dis Chile*. 2005;90:849-852.
46. Ochoa Sangrador C. Estudios de evaluación de la adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2003;58 (Supl 4):219-228.
47. Haynes RB, Devereaux PJ, Guyatt GH. Experiencia clínica en la era de la medicina basada en la evidencia y elección de pacientes. *EBM* (ed. esp.). 2002;1:153-155.
48. Gálvez Ibáñez M. Adquisición de habilidades técnicas para gestionar la evidencia: oportunidades y necesidades actuales. *Med Clin (Barc)*. 2002;118 (Supl 3):7-12.
49. Bonfill X. Algunos apuntes para impulsar una atención sanitaria basada en la evidencia. *Med Clin (Barc)*. 2002;118 (Supl 3):2-6.
50. Birken CS, Parkin PC. In which journals will pediatricians find the best evidence for clinical practice? *Pediatrics*. 1999;103:941-947.
51. González de Dios J. Información y publicaciones en biomedicina: pasado, presente y futuro. *An Esp Pediatr*. 2002;56 (Supl 6):255-259.
52. Balaguer A, González de Dios J. Digiriendo la información científica. Excelencias y limitaciones de las revisiones sistemáticas y meta-análisis. *Acta Pediatr Esp*. 2004;62:4-10.
53. González de Dios J. Fuentes de información en Pediatría: ¿dónde encontrar las mejores evidencias de la bibliografía? (III) Colaboración Cochrane y revistas con resúmenes estructurados. *Pediatr Integral*. 2.000;5:657-662.
54. Evidencias en pediatría. Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas. [fecha de consulta, 08/12/05]. Disponible en: www.aepap.org/EvidPediatr/index.htm
55. Junta Directiva de la Asociación Española de Pediatría de atención Primaria (AEPap). La pediatría en Internet: www.aepap.org, una de las webs pediátricas más importantes. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2004;6:543-545.
56. Bravo Acuña J, Merino Moina M. La página web de la AEPap, un valor en alza. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2004;6:639-648.
57. Buñuel Álvarez JC, González de Dios J, González Rodríguez P. *Evid Pediatr* 2005;1(1):1 [fecha de consulta, 08/12/05]. Disponible en: www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol1/numero1/vol1_numero1.1.htm

