

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas  
www.evidenciasenpediatria.es

## Fundamentos de medicina basada en la evidencia

### Búsqueda bibliográfica sistematizada. Fuentes de información

Gonzalez de Dios J<sup>1</sup>, Cuervo Valdés JJ<sup>2</sup>, Albi Rodríguez MS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad Miguel Hernández. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica (ISABIAL). Alicante. España.

<sup>2</sup>Pediatra de Atención Primaria. CS Ciudad Jardín. Badajoz. España.

<sup>3</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia: M<sup>a</sup> Salomé Albi Rodríguez: msalbir@gmail.com

**Palabras clave en español:** bases de datos bibliográficas; formato de publicación; fuentes de información; publicaciones; PubMed.

**Palabras clave en inglés:** bibliographic; databases; information sources; publication formats; publications; PubMed.

**Fecha de recepción:** 18 de noviembre de 2024 • **Fecha de aceptación:** 9 de diciembre de 2024

**Fecha de publicación del artículo:** 26 de diciembre de 2024

Evid Pediatr. 2024;20:53.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Gonzalez de Dios J, Cuervo Valdés JJ, Albi Rodríguez MS. Búsqueda bibliográfica sistematizada. Fuentes de información. Evid Pediatr. 2024;20:53.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2024;20:53>.

©2005-24 • ISSN: 1885-7388

# Búsqueda bibliográfica sistematizada. Fuentes de información

Gonzalez de Dios J<sup>1</sup>, Cuervo Valdés JJ<sup>2</sup>, Albi Rodríguez MS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad Miguel Hernández. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica (ISABIAL). Alicante. España.

<sup>2</sup>Pediatra de Atención Primaria. CS Ciudad Jardín. Badajoz. España.

<sup>3</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia: M<sup>a</sup> Salomé Albi Rodríguez: msalbir@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Los profesionales necesitan saber encontrar por sí mismos la información científica necesaria para el ejercicio profesional y las tareas de investigación.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) están mejorando extraordinariamente el acceso al conocimiento y la difusión de la información. Los contenidos depositados en la red Internet son ya, por su volumen, accesibilidad, variedad y coste, el recurso de información más importante en biomedicina y ciencias de la salud. La red ha ido evolucionando (Web 1.0 o web estática, Web 2.0 o web social, Web 3.0 o web semántica, Web 4.0 o web conectada) y ha pasado de ser un sitio donde almacenar y buscar información a convertirse en un lugar donde esta información se genera, comparte, modifica y, además, se le agrega valor añadido por parte de los usuarios. Y donde la inteligencia artificial lo va a cambiar todo.

El conocido como fenómeno de la “infoxicación” (intoxicación por exceso de información) ha obligado tanto a los profesionales como a los usuarios/pacientes a modificar los hábitos de búsqueda de información. La enorme cantidad de información existente y la diversidad de fuentes que la recogen requieren un mejor conocimiento de estas por parte de los profesionales que, además, deberán familiarizarse con las nuevas TIC que permiten su difusión y acceso, así como con la metodología de la búsqueda bibliográfica, incluyendo los lenguajes de recuperación controlados de algunas bases de datos y las herramientas que les permitan satisfacer sus necesidades de precisión o exhaustividad en la recuperación de información. Sin embargo, su realización no siempre es sencilla, pues cada búsqueda suele responder a unas necesidades de información diferentes y requiere, por tanto, un planteamiento y una estrategia específica en cada base de datos bibliográfica.

Entre otros factores, se ha de tener en cuenta:

- El objetivo de la búsqueda: no se necesita la misma información cuando se pretende tener un primer contacto

con un problema que para escribir un artículo científico o una tesis doctoral.

- Los aspectos concretos del tema sobre los que se desea obtener información.
- La exhaustividad o precisión deseada en los resultados obtenidos: todo lo publicado sobre el problema o solamente lo más importante.
- Los conocimientos idiomáticos: para poder leer y entender los trabajos recuperados.

## DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN A LAS PIRÁMIDES DEL CONOCIMIENTO

Según el objeto de nuestra consulta precisaremos acudir a fuentes de información diferentes, que desde el Comité de Pediatría Basada en la Evidencia hemos clasificado, desde un punto de vista docente, en tres grupos (**Tabla 1**).

### I. Fuentes de información primaria

Las fuentes de información primaria o tradicionales son documentos que contienen información nueva u original, producto inmediato de la investigación científica, su diseño y desarrollo, la enseñanza o la práctica médica, y que no han sido sometidas a ningún tipo de interpretación ni de condensación.

- a) Revistas científicas: posiblemente nuestra principal fuente de conocimiento. 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 revistas, que son las más útiles para obtener la mejor evidencia científica en la práctica pediátrica. Se podría hablar de que deberíamos tener nuestros *big five* de revistas seleccionadas, tanto de medicina general (por ejemplo, *New England Journal of Medicine* [N Engl J Med], *The Lancet* [Lancet], *JAMA British Medical Journal* [JAMA BMJ]) y *Annals of Internal Medicine*

**Tabla 1. FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Fuentes primarias	Fuentes secundarias	Fuentes terciarias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revistas científicas: papel, formato electrónico</li> <li>• Libros de texto: papel, formato electrónico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos internacionales: Medline/Pub-Med, Embase, ISI Web of Knowledge, etc.</li> <li>• Bases de datos nacionales: IME, IBECS, MEDES, CUIDEN, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración Cochrane</li> <li>• Revistas secundarias</li> <li>• ATVC</li> <li>• Guías de práctica clínica</li> <li>• Informes AETS</li> <li>• Servicios de información</li> <li>• Bases de datos MBE</li> </ul>

**AETS:** Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; **ATVC:** archivo de temas valorados críticamente; **MBE:** medicina basada en la evidencia.

[Ann Intern Med]); de pediatría (por ejemplo, *JAMA Pediatrics* [JAMA Pediatr], *The Lancet Child & Adolescent Health* [Lancet Child Adolesc Health], *Pediatrics*, *The Journal of Pediatrics* [J Pediatr] y *Archives of Disease in Childhood* [Arch Dis Child]); y, quizás también, de alguna especialidad pediátrica. Se pueden añadir las revistas pediátricas de ámbito nacional (en nuestro país cabría considerar las que forman parte del catálogo oficial de la Asociación Española de Pediatría, como *Anales de Pediatría* [An Pediatr] y *Evidencias en Pediatría* [Evid Pediatr]).

- b) 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 posgrado y formación continuada.
- c) Forman parte de nuestras bibliotecas los clásicos libros de medicina general (Harrison, Farreras-Rozman...), de pediatría general (Nelson, Cruz Hernández...) o de especialidades pediátricas (Avery y Fanaroff de neonatología, Ruza de intensivos...), y también los manuales de bolsillo (Harriet Lane, libro de La Paz...).

## 2. Fuentes de información secundaria

La información que proporcionan suele consistir en una referencia bibliográfica que contiene los datos necesarios para identificar el documento original y, a menudo, se acompañan de un resumen del contenido y palabras clave o términos que corresponden a los conceptos principales de los que trata el documento al que se refiere. La función principal de estas fuentes de información secundaria es permitir acceder de manera selectiva a la información relevante sobre un tema, entre las múltiples referencias que contienen. En la actualidad, las fuentes de información secundaria más importantes son las bases de datos bibliográficas.

- a) Bases de datos bibliográficas tradicionales:
- Internacionales (Medline, con su versión electrónica PubMed, Embase, ISI Web of Knowledge, Scopus, etc.).
  - La concordancia de revistas biomédicas entre Medline y Embase es de tan solo un tercio, lo que implica que una búsqueda bibliográfica realizada exclusivamente en Medline resultará insuficiente.

- Nacionales (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud, CUIDEN etc.).

- b) Otras bases de datos: sobre libros, tesis (por ejemplo, Teseo), obras de consulta y referencia (por ejemplo, estadística, sanitarias, bases de datos de medicamentos, banco de imágenes, clasificaciones, etc.), diccionarios y glosarios, directorios de revistas electrónicas y repositorios digitales, bibliotecas virtuales, etc.

## 3. Fuentes de información terciaria

Son aquellas fuentes de información en las que no es necesario realizar la valoración crítica de los documentos, pues expertos en esa materia ya lo han realizado por nosotros. Son fuentes de información nacidas al amparo de la medicina basada en la evidencia (MBE), 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. Suelen llevar implícita la valoración crítica de los documentos para analizar su validez, la importancia y aplicabilidad. Es decir, son las fuentes de información ligadas a la MBE o basadas en pruebas científicas.

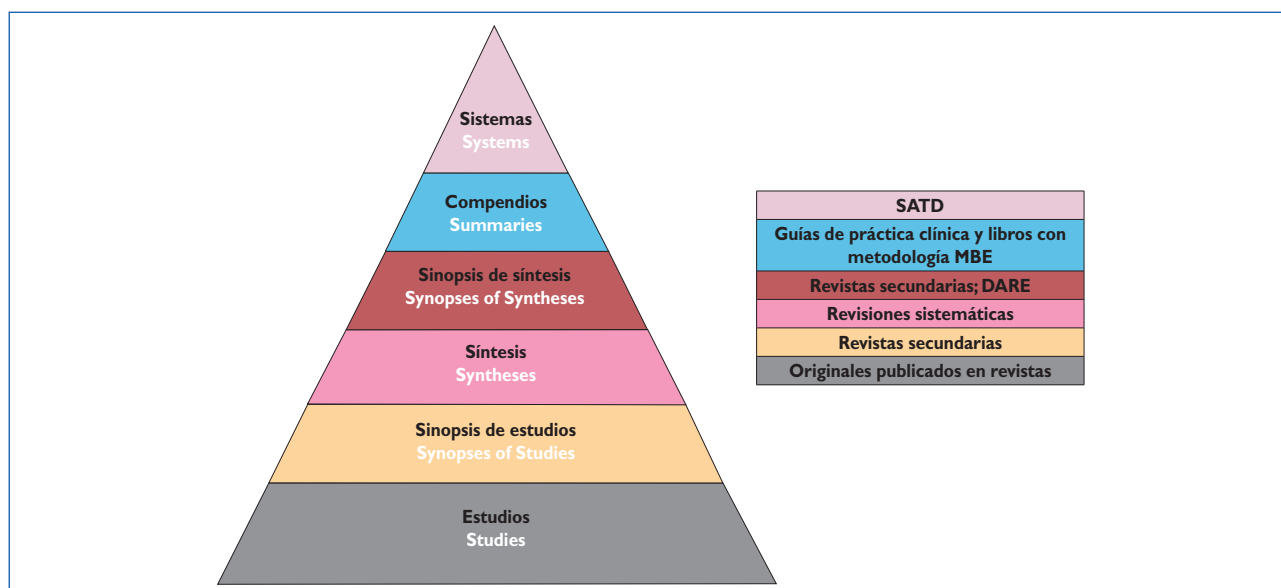
Algunas de estas fuentes de información son las siguientes:

- a) Archivos de temas valorados críticamente: es un banco 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) y que se realiza en el contexto de sesiones bibliográficas. Este recurso 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. El almacén de estos archivos en recopilaciones accesibles por Internet proporciona un acceso rápido a información preevaluada; un ejemplo es el Banco de preguntas de Murcia (Preevid).
- b) Revistas con resúmenes estructurados: son un nuevo tipo de revistas que seleccionan resúmenes estructurados de artículos científicamente importantes (las mejores evidencias) y se incorporan comentarios clínicos (la maestría clínica).

- c) Las revistas con resúmenes estructurados más importantes son *ACP Journal Club* y *Evidence-Based Medicine*. Otras disciplinas médicas están desarrollando publicaciones similares (por ejemplo, *Evidence Based Mental Health*, *Evidence Based Cardiology*, etc.) o como secciones de revistas (POEMS – *Patient Oriented Evidence that Matter*). En pediatría podemos destacar la sección “Archimedes” de *Archives of Diseases in Childhood* y en español, la revista *Evidencias en Pediatría*.
- d) Colaboración Cochrane: su objetivo es analizar, mantener y divulgar revisiones sistemáticas de los efectos de la asistencia sanitaria por medio de ensayos clínicos (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 The Cochrane Library.
- e) Guías de práctica clínica: son recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar a los médicos y a los pacientes a decidir sobre la atención sanitaria más apropiada. Cabe diferenciar entre centros elaboradores de guías (American Academy of Pediatrics, Scottish Intercollegiate Guideline Network, etc.) y los centros de almacenamientos (principalmente, la National Guidelines Clearinghouse y, en España, el proyecto GuíaSalud).
- f) 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) agrupa a la mayoría de las agencias del mundo, entre ellas, las españolas (la del Instituto de Salud Carlos III, las de Andalucía, Cataluña, País Vasco y Galicia).
- g) Nuevos libros y manuales: la edición electrónica y la nueva orientación que ha propuesto la atención sanitaria basada en la evidencia ha propiciado nuevas formas de aproximación a los clásicos manuales y libros de textos, en los que se pretende obviar dos inconvenientes de esas fuentes tradicionales de información: la rápida obsolescencia y el estilo basado en la revisión de autor. Ejemplos de estos son *UptoDate* y *Clinical Evidence*.
- h) Servicios de información: los clínicos envían preguntas y unos servicios de información, orientados a los profesionales de un servicio sanitario (principalmente desarrollados en el Reino Unido), las contestan en base a la metodología de la medicina basada en la evidencia. La recopilación de las respuestas emitidas se puede consultar en la red, como, por ejemplo, FPIN (*Family Practice Inquiries Network*), entre otros.
- i) Bases de datos de MBE: permiten la realización de búsquedas electrónicas de las principales fuentes de información secundarias, siendo el más conocido y usado TRIP-database (Turning Research Into Practice).

Para realizar una búsqueda bibliográfica sistematizada necesitamos tener una versión amplia de todos los recursos disponibles ya comentados. Estos recursos de información han sido estratificados en base a su utilidad y propiedades en la toma de decisiones en la atención sanitaria. En 2001 R. Brian Haynes (uno de los líderes naturales del Evidence-Based Medicine Working Group) sintetizó esta información en una estructura jerárquica, un modelo piramidal de cuatro estratos, “4 S” (*4 strates: Systems, Synopses, Syntheses y Studies*). En 2006 el mismo autor añadió un estrato más a la pirámide, (*Summaries*), la pirámide de las “5 S”. Finalmente, en el año

Figura 1. PIRÁMIDE DEL CONOCIMIENTO DE LAS “6 S”



DARE: Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness; MBE: medicina basada en la evidencia; SATD: sistema de ayuda en la toma de decisiones, generalmente aplicado a historias clínicas electrónicas.

2011 se dividieron las *Synopses* en dos grupos (*Synopses of Studies* y *Synopses of Syntheses*) y llegamos a la pirámide de las “6 S” (**Figura 1**).

En esta pirámide de las “6 S” los niveles ascendentes entrañan un menor volumen de información, pero un mayor grado de procesamiento de la misma. En la base de la pirámide se situarían los artículos originales publicados en revistas científicas (*Studies*); por encima de ellos se encontrarían las revisiones sistemáticas (*Syntheses*) y, sobre ellas, los resúmenes estructurados y comentarios críticos en publicaciones secundarias (*Synopses*); más arriba se encontrarían los resúmenes colectivos de varios estudios sobre un tema (*Summaries*) y, en la cúspide de la pirámide, los sistemas de ayuda en la toma de decisiones, que enlazan la mejor evidencia disponible con datos clínicos de pacientes de registros médicos informatizados (*Systems*). La búsqueda será tanto más eficiente cuanto más evolucionado sea el nivel donde se haya encontrado la información buscada, ya que estas fuentes de información llevan ya incorporada parte o toda la estructura de trabajo de la MBE.

## ETAPAS EN LA REALIZACIÓN DE UNA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

La realización de búsquedas bibliográficas en bases de datos con garantías de éxito requiere tener en cuenta determinados aspectos metodológicos y procurar seguir las etapas que se describirán a continuación (**Tabla 2**).

Si la fuente de consulta dispone de un vocabulario controlado de palabras clave o de un tesoro, es aconsejable consultar los términos de este vocabulario bajo los que se encuentran los temas de la búsqueda, pues este procedimiento mejora ostensiblemente la calidad de los resultados obtenidos. Cuando no existe este vocabulario de palabras clave, deberán tenerse

en cuenta todas sus posibles variantes ortográficas (singular, plural, forma sustantivada o adjetivada, etc.), así como los sinónimos y los términos más generales y específicos, además de utilizar términos muy concretos y precisos.

### I. Análisis conceptual

Implica llevar a cabo el siguiente proceso:

- Identificar los conceptos sobre los que se desea obtener información y los términos que los representan, así como todos sus sinónimos, variantes ortográficas y formas abreviadas, desglosando las posibles siglas y acrónimos.
- Si la base de datos permite realizar las búsquedas mediante listas de términos autorizados o tesoro, como el Medical Subject Headings (MeSH) de Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) o Emtree de Embase, conviene identificar los términos en este tesoro y determinar si la definición que se ofrece de estos términos y el contexto en el que se aplican se ajusta a nuestras necesidades.
- Identificar las enfermedades con nombre propio (epónimos) para ver si están contempladas como tales en la base de datos o si, por el contrario, se utilizan denominaciones descriptivas.
- Decidir los aspectos que interesan de cada enfermedad o proceso. Seguramente de cada uno de ellos solo interesarán aspectos concretos, como la etiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, prevención, tratamiento, marcadores pronósticos, etc.
- Decidir si se necesita precisión o exhaustividad, según el objetivo de la búsqueda.

## Tabla 2. CUADRO RESUMEN DE LAS ETAPAS EN LA REALIZACIÓN DE UNA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

<p><b>I. Análisis conceptual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los conceptos</li> <li>Identificar las enfermedades con nombre propio (epónimos)</li> <li>Decidir los aspectos que interesan de cada enfermedad o proceso</li> <li>Según el objetivo de la búsqueda, decidir si se necesita precisión o exhaustividad</li> </ul>
<p><b>2. Elección de la(s) base(s) de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer su cobertura temporal</li> <li>Conocer el ámbito geográfico que cubre la base de datos</li> <li>Valorar el idioma de la base de datos</li> <li>Decidir el tipo de documentos que quieren obtenerse</li> </ul>
<p><b>3. Preparación de la sintaxis de búsqueda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar en diccionarios, terminologías y tesoros la sintaxis correcta de los términos de búsqueda</li> <li>Asociar a los términos de búsqueda los especificadores temáticos apropiados</li> <li>Utilizar operadores booleanos</li> <li>Contemplar la posibilidad de utilizar otros posibles operadores, como los de proximidad, el truncamiento y el uso de paréntesis</li> <li>Elegir los tipos de documentos que realmente interesan</li> <li>Realizar las limitaciones o ampliaciones necesarias</li> <li>Plantearse la utilización de los filtros metodológicos predeterminados</li> </ul>

- Se llevará a cabo una búsqueda exhaustiva (o de alta sensibilidad) cuando se pretenda obtener todos los documentos existentes sobre un tema, aunque algunos de ellos lo traten de manera superficial. Para realizar estas búsquedas es necesario emplear todos los sinónimos de los términos de búsqueda, realizar truncamientos y ejecutarlas en todos los campos en los que se estructuran los registros bibliográficos, incluido el campo resumen si lo hubiere.
- Por el contrario, se realizará una búsqueda precisa (o de alta especificidad) cuando se necesite obtener únicamente los documentos muy relevantes existentes sobre el problema, es decir, aquellos que lo traten con profundidad.

El incremento en la amplitud de la búsqueda implica una reducción en la precisión y la posible recuperación de una mayor cantidad de artículos irrelevantes, mientras que al intentar mejorar la precisión se corre el peligro de ser tan selectivos que no se identifiquen documentos que son relevantes.

## 2. Elección de la base de datos

Los aspectos más importantes a tener en cuenta son los siguientes:

- Ámbito geográfico de cobertura de la base de datos. Las búsquedas en las que interesa una amplia cobertura internacional, sobre todo de publicaciones en inglés, es aconsejable realizarlas en Medline, fácilmente accesible a través de la plataforma PubMed, de acceso gratuito, o EMBASE, que requiere suscripción. Otras fuentes alternativas son Science Citation Index y Current Content, accesibles gratuitamente desde los organismos públicos de investigación a través de la Web of Knowledge.

En los últimos años han surgido nuevas propuestas que amplían las anteriores, como Google Scholar.

- Cobertura temporal. No todas las bases de datos ofrecen información retrospectiva o suficientemente amplia en el tiempo. Por ejemplo, Medline incluye referencias desde 1960, mientras que Scopus recopila información desde 1996, si bien recoge referencias de algunas revistas desde 1966. En cuanto a las bases de datos españolas, el ya desaparecido Índice Médico Español incluía trabajos desde 1971, mientras que IBECS lo hace desde 2000. Las páginas de presentación o ayuda de las bases de datos suelen aportar información sobre el periodo de tiempo cubierto.
- Idioma de la base de datos. La mayor parte de las bases de datos extranjeras se consultan en inglés y ofrecen las referencias y los resúmenes también en inglés. Sin embargo, se trata de referencias traducidas cuyo documento original puede estar en otros idiomas,

algunos de ellos de difícil comprensión (alemán, ruso, sueco, danés, chino, japonés, etc.).

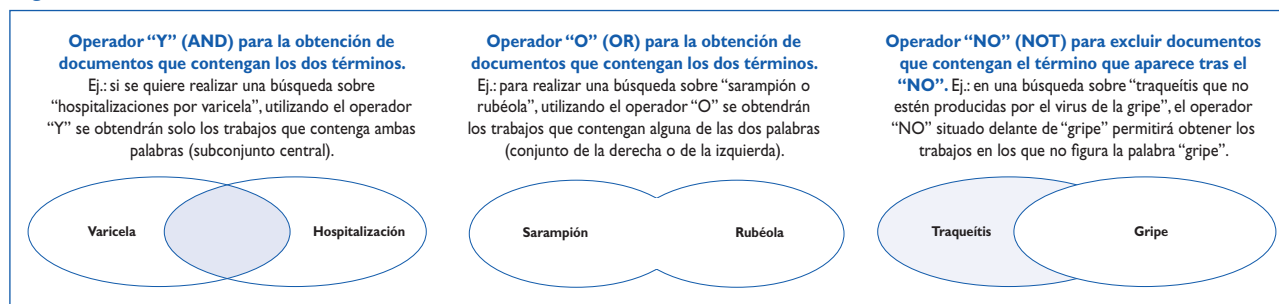
- Tipo de documentos que quieren obtenerse. Las bases de datos médicas más importantes solamente suelen incluir artículos de revista, algunas veces clasificados (editoriales, originales, cartas, revisiones, notas clínicas, artículos de formación continuada y especiales, etc.); es el caso de Medline y Embase. Para las búsquedas sobre otros tipos de fuentes, como tesis doctorales, libros o actas de congresos, debe recurrirse a otras fuentes especializadas en ese tipo de documentos.

## 3. Estrategia de búsqueda

Debe realizarse la correcta preparación a través de las siguientes tareas:

- Indagar en diccionarios, terminologías y tesauros la sintaxis correcta de los términos de búsqueda. Si la base de datos dispone de tesauro, conviene utilizarlo, ya que la calidad de los resultados obtenidos será mayor, sobre todo en precisión y relevancia.
- Asociar a los términos de búsqueda los especificadores temáticos apropiados. En Medline se conocen como *subheadings* (calificadores permitidos), y son alrededor de 80 términos médicos generales, cuya misión es especificar sobre qué aspectos deben tratar las enfermedades, técnicas o procesos sobre los que se necesita información.
- Utilizar operadores booleanos. Son palabras que se sitúan entre los términos de búsqueda para establecer las condiciones que deben cumplir los resultados en cuanto a las palabras que deben o no estar presentes en los documentos (**Figura 2**):
  - El operador de intersección (normalmente AND e Y) establece que los documentos obtenidos contengan simultáneamente los dos términos de búsqueda asociados con este operador.
  - El operador de suma lógica (OR y O) permite obtener documentos que contengan uno u otro de los términos.
  - El operador de exclusión (NOT y NO) elimina los documentos que contengan el término que figura tras él.
- Contemplar la posibilidad de utilizar otros operadores, como los de proximidad, el truncamiento y el uso de paréntesis. Los operadores de proximidad permiten establecer la posición que deben tener los términos de búsqueda en los documentos recuperados (un término a continuación del otro, en la misma frase o en el mismo

Figura 2. OPERADORES BOLEANOS



campo). El paréntesis se utiliza para relacionar correctamente los términos y evitar confusiones en búsquedas complejas. Por ejemplo, no se obtendrán los mismos resultados con la búsqueda "inmigrantes AND (parasitosis OR micosis)" que con la búsqueda "inmigrantes AND parasitosis OR micosis". El truncamiento permite recuperar todas las variantes lingüísticas de un término de búsqueda que comparten una misma raíz y suele utilizar el símbolo \* o \$ para sustituir varios caracteres y el símbolo ? para sustituir un carácter. En los ejemplos precedentes habría que trincar hernia\* para obtener hernia, hernias, herniación, herniario, etc., abdom\* para obtener abdomen y abdominal, inmigr\* para obtener inmigrante, inmigrantes, inmigración, etc.

- Elegir los tipos de documento que realmente interesan. Los sistemas de búsqueda de las bases de datos permiten seleccionar el tipo de documento deseado (originales, artículos de revisión, cartas, editoriales, etc.). Algunos llegan más allá y permiten incluso elegir el tipo de diseño metodológico (ensayo clínico, estudio de casos y controles, revisión sistemática, metanálisis, etc.) o seleccionar solamente las referencias con resumen o con acceso al texto completo en Internet.
- Realizar las limitaciones o ampliaciones necesarias. Cuando, como resultado de la búsqueda, se ha obtenido un número de documentos excesivo, estos pueden reducirse estableciendo limitaciones, como disminuir el periodo de búsqueda a menos años, ejecutar la búsqueda únicamente en el título de los trabajos (y no en el resumen) o con los descriptores principales (este sistema reduce extraordinariamente el número de trabajos recuperados, aumentando su relevancia). Por el contrario, si se han obtenido pocos documentos, debe replantearse de nuevo la búsqueda, aumentando el periodo cubierto a más años, realizando explosiones, utilizando palabras del lenguaje natural y todos los sinónimos posibles.
- Plantearse la utilización de filtros metodológicos predefinidos, como las Clinical Queries y Special Queries, que ofrecen algunas bases de datos, como la plataforma PubMed.

Para pasar de la información al conocimiento y del conocimiento a la acción, debemos filtrar la información accesible, la encontrada, la válida, la importante, la aplicable, la aceptada y, finalmente, solo quedarnos con la útil. Para realizar todos esos pasos se creó el paradigma científico de la medicina basada en la evidencia y el segundo paso es clave: realizar una búsqueda bibliográfica eficiente.

Con este planteamiento de base, desde el Comité de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia proponemos un esquema de búsqueda en base a cuatro pasos consecutivos, teniendo en cuenta una premisa: que no existe una búsqueda de información bibliográfica ideal o universal:

- a) Primer paso: empieza por fuentes de información terciaria, principalmente metabuscadores de MBE (preferimos TRIPdatabase). TRIPdatabase nos devuelve la información por colores. Y es en el color verde donde encontramos la información más interesante: revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica y sinopsis basadas en la evidencia. La interfaz de TRIP ha cambiado recientemente y nos permite, además, estructurar la búsqueda en base al criterio PICO.
- b) Segundo paso: continuar con las fuentes de información secundaria o bases de datos. Aquí tiene una labor fundamental Medline, principalmente a través de las posibilidades de búsqueda de PubMed (gratuito), pues constituye la base de datos más conocida y utilizada. Dada la complementariedad entre las bases de datos bibliográficas, aconsejamos revisar, al menos, también Embase (no gratuito) y bases de datos en español.
- c) Tercer paso: cuando no hayamos obtenido la respuesta en los pasos previos, indagar en las tradicionales fuentes de información primaria. Revisar las revistas biomédicas y los libros de texto siempre es un recurso final. Así como en la bibliografía de los documentos previamente encontrados.

d) Cuarto paso: como último recurso siempre se puede ensayar la búsqueda “salvaje” en Google (“googlear”), que es aquella información válida y relevante que no esté volcada en bases de datos, como pueden ser documentos del Ministerio de Sanidad, de sociedades científicas, de reuniones científicas, etc.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existe.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aleixandre R, González R, González de Dios J, Alonso A. Fuentes de información bibliográfica (I). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:131-6.
- Aleixandre R, Valderrama FJ, González de Dios J, Alonso A. Fuentes de información bibliográfica (III). Bases de datos bibliográficas extranjeras en Ciencias de la Salud de interés en Pediatría: MEDLINE, EMBASE y LILACS. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:223-34.
- Aleixandre R, Bolaños M, González de Dios J, Navarro C. Fuentes de información bibliográfica (II). Bases de datos bibliográficas españolas en Ciencias de la Salud de interés en Pediatría: IME, IBECS y MEDES. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:177-82.
- Alonso A, González de Dios J, González G, Aleixandre R. Fuentes de información bibliográfica (VII): El acceso al documento primario: catálogos colectivos de bibliotecas sanitarias, directorios de revistas electrónicas y repositorios digitales de acceso abierto. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:509-16.
- Bolaños M, Navarro C, Alonso A, González de Dios J, Aleixandre R. Fuentes de información bibliográfica (IV). Bases de datos bibliográficas multidisciplinares de interés en pediatría: Science Citation Index y Journal Citations Reports (Web of Science). (Parte 1). *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:291-8.
- Bolaños M, Navarro C, Alonso A, González de Dios J, Aleixandre R. Fuentes de información bibliográfica (IV). Bases de datos bibliográficas multidisciplinares de interés en pediatría: Science Citation Index y Journal Citations Reports (Web of Science). (Parte 2). *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:343-52.
- Cabello JB, Empanza JI, Ansuategi E. Mejorando las búsquedas clínicas. Filtros geográficos, filtros metodológicos. Dos lógicas distintas, dos usos diferentes. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:1221-4.
- Castelló I, García A, Al Dwaii KM, González G, Aleixandre R, González de Dios J. Fuentes de información bibliográfica (X). Recursos en internet de interés en pediatría: directorios de especialistas y de centros de atención e investigación, atlas y bancos de imágenes. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70:107-13.
- Castelló I, García A, Al Dwaii KM, González G, Aleixandre R, González de Dios J. Fuentes de información bibliográfica (IX). Recursos en internet de interés en pediatría: diccionarios, terminologías, glosarios y otras fuentes de información terminológica. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70:63-72.
- García Puente Sánchez M, Pérez Gaxiola G. Estrategias de búsqueda de información en salud. Cómo encontrar la literatura médica de forma eficiente. *Medicina basada en la evidencia: fundamentos y su enseñanza en el contexto clínico.* Cuello-García C & Pérez-Gaxiola G editores. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana; 2019. pp. 233-46.
- González de Dios J, Aleixandre R. Formación e información en Pediatría: aproximación a la necesidad de los profesionales. *Acta Pediatr Esp.* 2010;68:235-40.
- González de Dios J. Búsqueda de información en Pediatría basada en la evidencia (I): “infoxicación” e Internet. *Rev Esp Pediatr.* 2003;59:246-58.
- González de Dios J. Búsqueda de información en Pediatría basada en la evidencia (II): fuentes de información secundarias y primarias. *Rev Esp Pediatr.* 2003;59:259-73.
- González de Dios J, Buñuel Álvarez JC. Búsqueda eficiente de las mejores pruebas científicas disponibles en la literatura: fuentes de información primarias y secundarias. *Evid Pediatr.* 2006;2:12.
- González de Dios J, Buñuel JC, González P, Aleixandre R. Fuentes de información bibliográfica (XIV). Sobre “fuentes”, “pirámides” y “revoluciones” en la gestión del conocimiento en Pediatría. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70:289-95.
- González G, Alonso A, Agulló V, Aleixandre R, González de Dios J. Fuentes de información bibliográfica (V). Fuentes de información sobre libros y tesis doctorales. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:409-15.
- Navarro C, González G, Bolaños M, González de Dios J, Aleixandre R. Fuentes de información bibliográfica (VI): Obtención de literatura científica con la base de datos Scopus y los buscadores especializados Scirus y Google Académico. *Acta Pediatr Esp.* 2001;69:467-71.
- Navarro C, González de Dios J, Aleixandre R, Bolaños M. Fuentes de información bibliográfica (VIII): Las bibliotecas digitales y virtuales en Pediatría. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70:23-7.