

# Buscar en Medline con PubMed

## **Autores**

**Carlos González Guitián**

**María Sobrido Prieto**

Biblioteca del Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo" de A Coruña, España

Actualizada: Septiembre 2006

## 1. ¿Qué es PubMed?

El sistema de búsqueda PubMed es un proyecto desarrollado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI) en la National Library of Medicine (NLM). Permite el acceso a bases de datos bibliográficas compiladas por la NLM: MEDLINE, PreMEDLINE (citas enviadas por los editores), Genbak y Complete Genoma. Medline contiene subbases: AIDS, Bioethics, Cancer, Complementary Medicine, Core Clinical Journals, Dental Journals, Nursing Journals, PubMed Central que podemos consultarlas individualmente pulsando la opción Limits y seleccionar Subsets.

MEDLINE es la base de datos más importante de la NLM abarcando los campos de la medicina, oncología, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas. Actualmente contiene más de 15 millones de referencias bibliográficas de artículos de revistas desde el año 1960, provenientes de 4800 revistas internacionales de ciencias de la salud (datos 2006).

PubMed dispone de varias modalidades de búsqueda. En la pantalla de inicio podemos buscar por términos, frases, autores etc. Los límites (Limits), permiten acotar la búsqueda por tipo de documentos, idiomas, edad, etc. La opción de índices (Index) visualiza los términos presentes en los diferentes índices: descriptor (MeSH), autor, palabra del título o resumen, revista etc. También podemos optar por consultar directamente el descriptor pulsando en el menú MeSH Database, consultar una revista en Journal Database. Resulta de gran utilidad para las búsquedas de información clínica el filtro metodológico CLINICAL QUERIES, elaborado con una metodología de MBE, poniendo el énfasis en la terapia, diagnóstico, etiología o pronóstico o localizar revisiones sistemáticas o meta-análisis.

En 1996 se creó PREMEDLINE, una base de datos que suministra datos básicos y resúmenes antes de que se añadan todos los campos en los registros completos y sean incorporados a Medline. Diariamente se introducen nuevos registros en Premedline. Cada registro recibe un número de identificación PMID. Una vez que se les incorpore los términos MeSH y otros datos de la indización, se suprimen de Premedline y se incorporan en Medline.



## 2. ¿Cómo iniciar una búsqueda en PubMed?

Para iniciar la búsqueda en PubMed, introduzca el término o frase en el cuadro de búsqueda y pulse el botón Go o la tecla enter. Si el término está compuesto por más de una palabra (ej. HIV Seropositiv), PubMed automáticamente combina mediante el operador lógico (AND) los términos introducidos utilizando el sistema de mapeo automático de términos (véase al final del documento "Mapeo automático de términos"). Por el contrario, si lo que deseamos es buscar una frase, debemos escribirla entre comillas (ej. "rheumatic diseases").

Podemos modificar nuestra estrategia de búsqueda añadiendo o eliminando términos en el cuadro de búsqueda, combinar términos mediante los operadores lógicos o booleanos (AND, OR, NOT) y truncar términos.



### ¿Cómo se presentan las referencias?

Las referencias se presentan con unas etiquetas que nos indican el estado del proceso de esa cita. La mayoría de las referencias suelen publicarse como "Publisher", posteriormente se encuentran "in process" y una vez adjudicados los términos de indización se convierten en un registro MEDLINE. Las suministradas por el editor [PubMed - as supplied by publisher], pueden encontrarse en formato electrónico [Epub ahead of print], una vez que se publiquen en formato impreso la referencia se modifica apareciendo los datos de la edición impresa, seguida de la electrónica Epub.

### ¿Cómo utilizar los Operadores booleanos?

Nos van a permitir combinar (AND), sumar (OR) o excluir (NOT) términos.

- Intersección (AND) - recupera solo aquellas citas que contengan los términos.  
Ej.: "rheumatic diseases" AND pregnancy
- Unión (OR) - recupera citas que contengan los dos términos, o al menos uno de ellos  
Ej.: fever OR hyperthermia
- Exclusión (NOT) - excluye las citas que contengan el término  
Ej.: Hypertension NOT pulmonary

Campo	Cómo buscar	Qué significa
PubMed - as supplied by publisher	publisher[sb]	Esta etiqueta nos indica las referencias suministradas a PubMed por el editor y que aun no fueron procesadas, por lo que no disponen de los datos bibliográficos.
PubMed - in process	in process[sb]	Esta etiqueta nos indica las citas que están en proceso de asignarles los datos bibliográficos exactos, por ejemplo términos MeSH.
PubMed - indexed for MEDLINE	medline[sb]	Esta etiqueta señala que a la referencia se le asignó todos los datos: término MeSH, tipo de publicación, edades, etc.
PubMed - author manuscript in PMC	pubstatusnihms	Artículo manuscrito de autor en PubMed Central que podría no estar incluido en PubMed porque la revista no se encuentra indizada en Medline.
PubMed	pubmednotmedline[sb]	Esta etiqueta identifica las referencias que han sido revisadas, pero que no reciben indización Medline, bien porque son artículos anteriores a la inclusión de la revista en PubMed, o bien citaciones de artículos de PubMed Central, que todavía no han sido recomendados para la inclusión en Medline.
PubMed - OLDMEDLINE for Pre1966	oldmedline[sb]	Artículos de OldMedline, es decir, referencias desde 1950 hasta 1965.
Epub ahead of print	pubstatusaheadofprint	Referencias publicadas en la edición electrónica antes de su aparición en la edición impresa.

Importante: Los operadores booleanos AND, OR, NOT deben escribirse en mayúscula, ejemplo: fever OR hyperthermia, o bien FEVER OR HYPERTHERMIA.

### ¿Cómo truncar un término?

El truncado permite recuperar todos los términos que poseen la misma raíz. Si colocamos un asterisco (\*) al final de un término de búsqueda, PubMed busca en todas aquellas palabras que tengan la misma cadena de letras como raíz. Así, si escribimos *neuro\** se incluye en la búsqueda los términos *neurology*; *neuroleptic*; *neurolekin*; *neurologic*; etc. PubMed usa las primeras variantes del término truncado. No localiza frases, por ejemplo *"infection\*"* incluye *"infections"*, pero no *"infection control."* En "Details" podemos ver las variaciones utilizadas en el término truncado.

Importante: El truncado anula el mapeo automático de términos.

### ¿Cómo utilizar los calificadores de campos o etiquetas / tags?

Cada campo de un registro bibliográfico, se identifica mediante una etiqueta de dos o más letras (calificadores de campo), que podemos añadir a continuación de cada término entre corchetes: ej.: *mycobacterium bovis[mh]*.

Tanto los términos de búsqueda como los calificadores de campo, no importa si se escriben en mayúscula o minúscula ni el espacio ej.: *cysticercosis [mh]* = *Cysticercosis[mh]* = *CYSTICERCOSIS [MH]*

### Reglas y sintaxis para la búsqueda

Si deseamos limitar el término a un campo específico, debemos escribir el término seguido de la abreviatura del campo entre corchetes (véase tabla de calificadores de campos). PubMed procesa los operadores booleanos de izquierda a derecha. Ej. *Pulmonary tuberculosis AND (drug therapy OR drug resistance)*.

Ejemplos de Búsquedas Booleanas con calificadores de campo:

- Citas que contengan a Perlman como autor, que trate de tuberculosis y publicado en 1999:  
*Tuberculosis, pulmonary [mh] AND perlman [au] AND 1999 [dp]*
- Artículos que traten de la fiebre o hipertermia en la tuberculosis pulmonar:  
*Tuberculosis, pulmonary [mh] AND (hyperthermia OR fever)*
- Artículos de revisiones en inglés que traten sobre la terapéutica del asma en niños preescolares:  
*asthma/therapy [mh] AND review [pt] AND child, preschool [mh] AND english [la]*

## 3. ¿Cómo aplicar límites / "LIMITS"?

La búsqueda en PubMed podemos limitarla a artículos que se encuentren a texto completo, a determinados grupos de edad, sexo, estudios en humanos o animales, idiomas, tipos de publicación, periodos cronológicos determinados y otros parámetros.

Tabla con los calificadores de campos o etiquetas / tags		
Nombre del campo	Abreviatura	Descripción
Affiliation - Dirección	[AD, AFFL]	Dirección y filiación institucional del primer autor y número de ayuda económica.
All Fields - Todos los campos	[ALL]	Incluye todos los campos de búsqueda de PubMed.
Author Name - Autores	[AU, AUTH]	Desde el año 2000 Medline no pone limite al número de autores. Hasta 1999 incluía los 25 primeros autores seguido de la abreviatura et al. El formato para buscar un autor es Apellido, seguido de espacio y la/s primeras iniciales sin puntos (ej., Fauci AS). Se pueden omitir las iniciales al buscar.
Corrected and republished from	[CRF]	Versión corregida y publicada nuevamente.
Corrected and republished in	[CRI]	Artículo original que fue corregido y vuelto a publicar
E.C./RN	[RN, ECNO]	Número asignado por la Comisión de Enzimas (E.C.). Número para designar una enzima en particular y el listado RN del Chemical Abstracts Service (CAS) Registry Numbers.
Entrez Date -Fecha de ingreso	[EDAT]	Contiene la fecha que la cita fue agregada a PubMed, en el formato aaaa/mm/dd [edat], ej., 1998/01/10 [edat].
Erratum for	[EFR]	Errata: cita el artículo original que necesita corrección.
Full Author Name	[FAU]	Apellido y nombre completo del autor.
Full Investigator	[FIR]	Apellido completo e inicial del nombre del investigador.
Full Personal Name as Subject	[FPS]	Nombre personal como materia.
General Note	[GN]	Información suplementaria o descriptiva relacionada con el documento.
Grant Number	[GR]	Números de identificación de las agencias de financiación norteamericanas US PHS o Wellcome Trust.
Issue - Número	[IP, ISSUE]	Número del volumen de la revista en la cual el artículo se encuentra publicado.
Investigator	[IR]	NASA-investigador principal.
Investigator Affiliation	[IRAD]	Afiliación NASA del investigador principal.
Journal Name - Nombre de la publicación	[TA, JOUR]	La abreviatura del título de la revista, el título completo o el número ISSN (ej., J Biol Chem, Journal of Biological Chemistry, 0021-9258).
Full Journal Title	[JT]	Nombre completo de la revista procedente de la NLM
Language - Idioma	[LA, LANG]	
MeSH Major Topic - MeSH tópico principal	[MAJR]	Término MeSH que cubre los aspectos más relevantes de un artículo
MeSH Terms - Términos MeSH	[MH,MESH]	El vocabulario controlado de la NLM's (Medical Subject Headings) sobre términos biomédicos que se usan para describir cada artículo de una revista científica en MEDLINE.
Other Abstract	[OAB]	Resumen suministrado por un organismo colaborador de la NLM.
Other Copyright Information	[OCI]	Otra información del Copyright.
Other ID	[OID]	Otros datos de identificación del ID.
Original Report In	[ORI]	Informe original asociado al sumario para el paciente.
Other Term	[OT]	Términos no-MeSH adjudicados por otra organización (OTO).
Other Term Owner	[OTO]	Organización que proporcionó otros datos del término.
Owner	[OWN]	Siglas de la organización que proveyeron datos de la citación.

Tabla con los calificadores de campos o etiquetas / tags		
Nombre del campo	Abreviatura	Descripción
Page - Página	[PG, PAGE]	Página inicial y final del artículo.
Personal Name - Nombre personal	[PS]	Para buscar citas sobre un individuo como tema. Utilice las reglas como para buscar un autor.
Place of Publication	[PL]	País de publicación de la revista.
Publication Date - Fecha de publicación	[DP, PDAT]	La fecha en que el artículo fue publicado en el formato aaaa/mm/dd (ej. 1984/10/06). Un año con solo un mes (ej., 1984/03) mostrará todo lo de ese mes. Las fechas de publicación no están estandarizadas entre las publicaciones.
Publication Type - Tipo de publicación	[PT, PTYP]	Describe el tipo de material que el artículo representa (ej., Review, Clinical Trials, Retracted Publications, Letters).
Publishing Model	[PUBM]	Soporte del artículo de la publicación: impreso (print) o electrónico (electronic).
Space Flight Mission	[SFM]	NASA- datos de la misión espacial.
Subheading - Subencabezado	[SH]	Subencabezamientos utilizados para calificar de forma más precisa la búsqueda con términos MeSH.
Subset - Subgrupos	[SB]	Permite elegir sobre que subbase de la base de datos Medline queremos buscar: Aids, Bioethics, Cancer, etc.
Substance Name - Nombre de sustancia	[NM, SUBS]	El nombre de una sustancia química tratada en el artículo (MEDLINE Name of Substance field).
Summary For Patients In	[SPIN]	Sumario para pacientes.
Status Tag	[STAT]	Estatus de la etiqueta en la NLM
Text Words - Palabras del texto	[TW, WORD]	Todas las palabras de los campos del título, resumen, términos MeSH, subencabezamientos, nombres de sustancias químicas, nombre de persona como tema y campos de identificación secundaria.
Title Words - Palabras del título	[TI, TITL]	Palabras que se encuentran en el título de un artículo
Volume - Volumen	[VI, VOL]	El número del volumen de la publicación donde el artículo es publicado.
PubMed Identifier (PMID) & MEDLINE Unique Identifier (UI)		Número de identificación unívoco de cada registro PubMed (PMID) o Medline (UI).

Para activar estas opciones debemos pulsar la pestaña "Limits". Cuando lo seleccionamos y elegimos alguno/s de los criterios, aparece una señal verde en el botón y se abre una banda amarilla con los límites seleccionados. Si deseamos desactivarlos, debemos hacer clic el botón de "Limits".



Podemos aplicar los siguientes límites a una búsqueda:

- Search by autor
- Search by Journal
- Full Text, Free Full Text, and Abstracts
- Dates
- Humans or Animals
- Gender
- Languages
- Subsets
  - Journal Groups
  - Topics
- Type of Article
- Ages
- Tag Terms

**Search by author**

Si deseamos localizar un artículo/s publicado por un determinado autor/es, pulsamos "Add autor" e introducimos el apellido en el cuadro de búsqueda, que ofrece la posibilidad de autocompletar el apellido o iniciales. Si deseamos añadir más autores, pulsamos "Add Another Autor", que permite la posibilidad de buscarlos todos "All these autor" o alguno de ellos "Any of these". Los nombres seleccionados son incorporados al cuadro de búsqueda de PubMed y a continuación pulsamos "Go".

**Search by Journal**

Si deseamos localizar una revista, pulsamos "Add journal" y escribimos el título. El sistema nos irá mostrando la posibilidad de autocompletar el título correcto. Podemos incorporar otros títulos pulsando "Add Another Journal". Al pulsar "Go", los títulos seleccionados se moverán al cuadro de búsqueda y se sumarán a cualquiera de los otros criterios de búsqueda que hayamos seleccionado.

**Full Text, Free Full Text, and Abstracts**

Para limitar la búsqueda a resultados que incluya el vínculo al texto completo o resúmenes, debemos hacer clic en el botón conveniente. Estos mismos criterios podemos utilizarlos mediante etiquetas: full text[sb], free full text[sb], o 'hasabstract'.

**Dates**

Podemos limitar la búsqueda a unas determinadas fechas de publicación o de incorporación del registro en PubMed, (pulsar los menús desplegables con todas las opciones disponibles).

**Humans or Animals**

Restringe la búsqueda a un grupo de estudio específico. Excluye los artículos que se encuentran "in process" y los "supplied by Publisher", al no haber completado el proceso de indización en la base de datos.

**Gender**

Limita los estudios en humanos por sexo (mujer o varón). Excluye los artículos que se encuentran "in process" y los "supplied by Publisher", al no haber completado el proceso de indización en la base de datos.

**Languages**

Restringe la búsqueda a los artículos escritos en el idioma seleccionado/s. Muestra en primer lugar los idiomas más frecuentes en Medline y en "More languages" otros idiomas.



### Subsets

El menú de Subtemas/Subgrupos permite limitar la búsqueda a un grupo determinado de revistas (Journal Groups), a una temática determinada (AIDS, Bioethics, Cancer, Complementary Medicine, History of Medicine, Space Life Sciences, Systematic Reviews, Toxicology) o bien a las bases de datos Medline, OldMedline o PubMed Central.



### Journal Groups

- Core Clinical Journals: Selección de 120 revistas del desaparecido "Abridged Index Medicus". Su finalidad es limitar la búsqueda a un reducido grupo de revistas relevantes para la práctica clínica.
- Dental Journals: Limita la búsqueda a aproximadamente 420 títulos de revistas incluidas en el "Index to Dental Literature".
- Nursing Journals: Restringe la búsqueda a unos 330 títulos de revistas incluidas en el "Internacional Nursing Index".

### Topics

- AIDS: El filtro de búsqueda AIDS localiza referencias sobre Sida. Creada por la NLM y la base de datos AIDS-LINE.
- Bioethics: Limita la búsqueda a temas de ética, cuidado de salud e investigación biomédica. Los registros están suministrados por el Bioethics Information Retrieval Project del Kennedy Institute of Ethics at Georgetown University
- Cancer: Limita la búsqueda al campo de la oncología. Incluye las referencias de la desaparecida base de datos CancerLit del Nacional Cancer Institute
- Complementary Medicine: Restringe la búsqueda a materias de medicina alternativa. Las referencias provienen de The National Center for Complementary and Alternative Medicine.
- History of Medicine: Restringido a la Historia de la Medicina. Elaborado por la sección de Historia de la Medicina de la NLM: History of Medicine Division
- Space Life Sciences: Recupera artículos de investigación sobre ciencias del espacio. Lo elabora la NASA SPACE-LINE Office
- Systematic Reviews: Esta estrategia esta diseñada para recuperar revisiones sistemáticas, meta-análisis, revisiones de ensayos clínicos, medicina basada en la evidencia, conferencias de consenso, guías clínicas y artículos procedentes de revistas especializadas en estudios de revisión de interés para clínicos.
- Esta opción también se encuentra disponible en el apartado "Clinical Queries".
- Toxicology: Limita la búsqueda al área de toxicología: efectos farmacológicos, bioquímica y fisiológicos de medicamentos. Si deseamos realizar búsquedas más amplias de toxicología, recomendamos utilizar la base de datos TOXNET o Environmental Health and Toxicology.
- Todas esas opciones podemos escribirlas directamente en el cuadro de búsqueda con las etiquetas de cada subtema: aids [sb]; bioethics [sb]; cancer [sb]; (complementary medicine) cam [sb]; history [sb]; space [sb]; systematic [sb]; tox [sb].
- Ejemplos: pneumonia AND aids [sb]; bladder AND cancer [sb]; fibromyalgia AND cam [sb]; Polio vaccine AND history [sb]; heart failure AND systematic [sb]; herbicides AND tox [sb]

### More Subsets

- Medline: La base de datos más importante de la NLM. Contiene más de 15 millones de referencias desde 1960, provenientes de 4800 revistas de ciencias de la salud. Cubre las disciplinas de medicina, enfermería, odontología, veterinaria, gestión y administración sanitaria y ciencias preclínicas.
- OldMedline: Contiene unos dos millones de referencias bibliográficas de revistas biomédicas desde 1950 hasta 1965. Las referencias no contienen resúmenes.



- PubMed Central (PMC): Es el archivo digital de revistas de la NLM. El acceso al texto completo es gratuito, excepto algunos títulos de revistas que requieren suscripción para acceder a los artículos más recientes. Actualmente contiene más de 150 revistas PubMed Central Journals. PMC también está disponible en un portal de acceso propio.

**Subsets** CLEAR

Cancer

Complementary Medicine

History of Medicine

Space Life Sciences

Systematic Reviews

Toxicology

*More Subsets*

MEDLINE

OLDMEDLINE

PubMed Central

### Type of Article

Puede limitarse la búsqueda a alguno/s de los siguientes tipos de estudio:

**Type of Article** CLEAR

Clinical Trial

Editorial

Letter

Meta-Analysis

Practice Guideline

Randomized Controlled Trial

Review

*More Publication Types*

Addresses

Bibliography

**More Publication Types:** Addresses, Bibliography, Case Reports, Classical Article, Clinical Conference, Clinical Trial, Phase I, II, III, IV, Comment, Congresses, Consensus Development Conference, Controlled Clinical Trial, Corrected and Republished Article, Dictionary, Directory, Duplicate Publication, Evaluation Studies, Festschrift, Government Publications, Guideline, Interview, Journal Article, Lectures, Legal Cases, Legislation, Multicenter Study, News, Newspaper Article, Overall, Patient Education Handout, Periodical Index, Published Erratum, Retracted Publication, Scientific Integrity Review, Technical Report, Twin Study, Validation Studies.

**Edades**

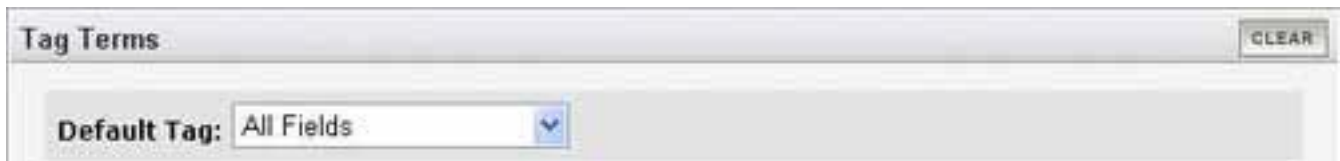
El límite de búsqueda por edades, restringe la búsqueda a un grupo de estudio en humanos:



Excluye los artículos que se encuentran "in process" y los "supplied by Publisher" al no haber completado el proceso de indización en la base de datos.

**Tag Terms**

Limita la búsqueda de un término en un campo específico. Pulsar el menú desplegable para ver todas las opciones disponibles



**4. ¿Cómo usar INDEX?**



El Index nos permite acceder a una lista de términos dentro de un campo específico ej.: MeSH Terms, Author Name, etc y seleccionar los términos para elaborar una estrategia de búsqueda utilizando los operadores booleanos o lógicos: AND, OR, NOT.

Por ejemplo, para ver los términos MeSH que comiencen con "duodenal", seleccione MeSH Terms del menú desplegable, introduzca el término y pulse Index

Después de seleccionar un término elija el operador adecuado, AND, OR, NOT que será incorporado a la búsqueda. Para seleccionar varios términos, mantenga pulsada la tecla CTRL y seleccione con la flecha. Puede continuar ampliando la estrategia seleccionando otros términos desde el Index. Una vez finalizado pulse en Go para ver los resultados.

Limits **Preview/Index** History Clipboard Details

- Enter terms and click Preview to see only the number of search results.
- To combine searches use # before search number, e.g., (#2 OR #3) AND asthma.

No history available

**Add Term(s) to Query or View Index:**

- Enter a term in the text box; use the pull-down menu to specify a search field.
- Click Preview to add terms to the query box and see the number of search results.

All Fields  Preview Index

Click    to add a term to the query box.

## 5. ¿Cómo mostrar los documentos?:

### Visualización de resultados (Display)

Las citas de PubMed por defecto se muestran en formato abreviado. Los documentos pueden visualizarse en otros formatos: Summary (default), Brief, Abstract, AbstracPlus, Citation, MEDLINE, ASN.1, XML, UI List, Link Out, Related Articles, Domain Links.





Display Summary  Show 20  Sort by  Send to

All: 22 Review: 4

Items 1 - 20 of 22

- Summary
- Brief
- Abstract
- AbstractPlus**
- Citation
- MEDLINE
- XML
- UI List
- LinkOut
- ASN.1
- Related Articles
- Cited Articles
- Cited in Books
- CancerChrom Links
- Domain Links
- 3D Domain Links
- GEO DataSet Links
- Gene Links
- Gene (GeneRIF) Links
- Genome Links
- Project Links
- GENSAT Links
- GEO Profile Links
- HomoloGene Links
- Nucleotide Links
- OMIA Links
- OMIM (calculated) Links
- OMIM (cited) Links
- BioAssay Links
- Compound Links

- Summary: Autor, título, referencia bibliográfica, estado de la cita, idioma (si no se encuentra en inglés), tipo de publicación si es review o retracted publication, Abstract, "No abstract available" y PMID. También puede mostrarse mediante los iconos:

- Sin resumen: 
- Con resumen: 
- Artículo a texto completo disponible en PubMed Central: 
- Artículo a texto completo gratuito en la sede del editor: 

- Brief: Autor y primeras 30 caracteres del título con el PMID.
- Abstract: Referencia bibliográfica completa, enlace con la sede del editor (si está disponible), título, idioma del artículo si no se encuentra en inglés, autores, dirección del autor, resumen (si está disponible), tipo de publicación (excepto Journal Article), PMID, status de la cita.
- AbstractPlus: Referencia bibliográfica completa, enlace a la sede del editor (si está disponible), título, idioma del artículo si no se encuentra en inglés, autores, dirección del autor, resumen (si está disponible), PMID, status de la cita. Related Links los cinco primeros artículos relacionados.
- Citation: Referencia bibliográfica, status de la cita, título, indicación si el artículo no está en inglés, autores, domicilio del autor, resumen ( si está disponible), tipo de publicación (excepto Journal Article), PubMed y MEDLINE Unique Identifiers, y Términos MeSH.

- ASN.1: Abstract Syntax Notation 1 form, un formato de acceso legible por ordenador.
- MEDLINE: Cita completa con etiquetas de dos letras que identifican cada campo. Este formato se utiliza para la utilización de gestores de referencias bibliográficas EndNote, Reference Manager o ProCite.
- UI List: Formato para enviar en un fichero o visualizar PMIDs.
- XML: Formato en etiqueta XML.

Pueden seleccionarse otras opciones de visualización mediante:

- Cita Individual: pulse el nombre del autor para mostrar el formato de resumen (Abstract). Una vez visualizada, puede seleccionar otro formato de presentación.
- Citas seleccionadas: pulse los cuadros a la izquierda de cada cita que desea ver y luego seleccione el formato de visualización en Display.
- Todas las citas: seleccione un formato Display desde el menú y podrá ver todas las citas en ese formato.

Campos de un registro Medline		
Etiqueta	Nombre	Descripción
AB	Abstract	Resumen
AD	Affiliation	Incluye todos los campos de búsqueda de PubMed.
AID	Article Identifier	Filiación Institucional y dirección del primer autor
AU	Author Name	Nombre de los autores
CI	Copyright Information	Copyright
CIN	Comment In	Referencia que contiene un comentario acerca del artículo
CN	Collective Name	Autor corporativo o nombre de grupo con responsabilidad de autoría
CON	Comment On	Referencia que contiene un comentario a un artículo
CY	Country	País de publicación de una revista
DA	Date Created	Fecha de introducción del registro (utilizada en los procesos internos de la NLM)
DCOM	Date Completed	Fecha en la que se completaron los datos (utilizada en los procesos internos de la NLM)
DEP	Date of Electronic Publication	Fecha de la edición electrónica
DP	Publication Date	Fecha en la que el artículo fue editado
EDAT	Entrez Date	Fecha en la que se incorporó en PubMed.
EIN	Erratum In	Referencia que contiene una errata publicada en un artículo
GS	Gene Symbol	Nombre abreviado de genes (usado desde 1991 hasta 1996).
ID	Identification Number	Número que designa los trabajos financiados por la agencia americana del Servicio Público de Salud PHS (Public Health Service).
IP	Issue	Número de un fascículo, parte o suplemento de una revista
IS	ISSN	International Standard Serial Number. Número de identificación unívoco de una revista.
JC	Journal Title Code	Código de identificación único compuesto de tres caracteres que adjudica Medline.
JID	NLM Unique ID	Número de identificación de revistas en el catálogo de la National Library of Medicine (NLM)
LA	Language	Idioma del artículo
LR	Last Revision Date	Fecha de cambio del registro durante el proceso de mantenimiento
MH	MeSH Terms	Descriptores de ciencias de la salud de la NLM
MHDA	MeSH Date	Fecha en la que el término MeSH fue incorporado a la cita
PG	Page Number	Páginas del artículo
PHST	Publication History Status Date	El editor facilitó las fechas del proceso de publicación del artículo
PMID	PubMed Unique Identifier	Número de identificación unívoco asignado a cada registro PubMed

Campos de un registro Medline		
Etiqueta	Nombre	Descripción
PS	Personal Name as Subject	Persona como materia de un artículo
PST	Publication Status	Categoría de la publicación
PT	Publication Type	Tipo de artículo
RF	Number of References	Número de referencias bibliográficas en los artículos de revisión
RIN	Retraction In	Retracción de un artículo
RN	EC/RN Number	Number assigned by the Enzyme Commission para designar una encima particular o por el Chemical Abstracts Service (CAS) para el Registry Numbers.
ROF	Retraction Of	Artículo retractado
RPF	Republished From	Artículo original
RPI	Republished In	Artículo corregido y reeditado
SB	Journal Subset	Código para un conjunto específico de revistas
SÍ	Secondary Source Identifier	Fuentes secundarias de identificación
SO	Source	Campo que contiene información bibliográfica
TA	Journal Title Abbreviation	Título abreviado
TI	Title Words	Título del artículo
TT	Transliterated / Vernacular Title	Títulos de artículos en alfabetos no latinos que se encuentran transliterados o títulos en su lengua original
UI	MEDLINE Unique Identifier	Número unívoco asignado a cada registro Medline
UIN	Update In	Artículo actualizado
UOF	Update Of	Artículo en proceso de actualización
VI	Volume	Volumen de la revista

### ¿Cómo volcar los resultados de una búsqueda en un disquete?



Items 1 - 20 of 22



Para guardar los resultados de una búsqueda en un disquete, pulse "Send to" y seleccione "File". Pueden volcarse un máximo de 10.000 registros. Para volcar referencias seleccionadas, necesita ir seleccionándolas pulsando el recuadro de la izquierda de cada cita y repetir el anterior proceso. Si lo prefiere, puede guardar la búsqueda desde la barra del menú del navegador: pulsar Archivo, seleccionar "Guardar como", abrir la ventana "Guardar en" y seleccionar "Disco de 3 1/2 (A)" u otra unidad de destino. En "Nombre de archivo" escribir el nombre que deseemos dar al archivo y en la ventana "Guardar como tipo" seleccionar "Archivo de texto".

### ¿Cómo imprimir una búsqueda?

Para imprimir los resultados de una búsqueda hay varias opciones. Pulse "Send to" y seleccione "Printer", esta opción imprimirá exclusivamente las referencias. También puede utilizar la opción imprimir desde el navegador. Pulse en el menú Archivo y seleccione Imprimir. Recomendamos previamente visualizar los documentos en formatos texto (text) para evitar que el texto se imprima cortado.



**¿Cómo enviar una búsqueda por e-mail?**

Pulse "Send to" y seleccione e-mail. Puede seleccionarse el tipo de formato en Display. Pulsar "Send to". En la siguiente pantalla se mostrará el formato y la opción Html o Texto. Podemos incluir un texto adicional con el envío. Escribimos el e-mail y pulsamos "Mail". La siguiente pantalla es para indicar que el correo se envió a la dirección indicada.

**¿Cómo ver los Vínculos / Links ?**

Related PubMed Articles Link

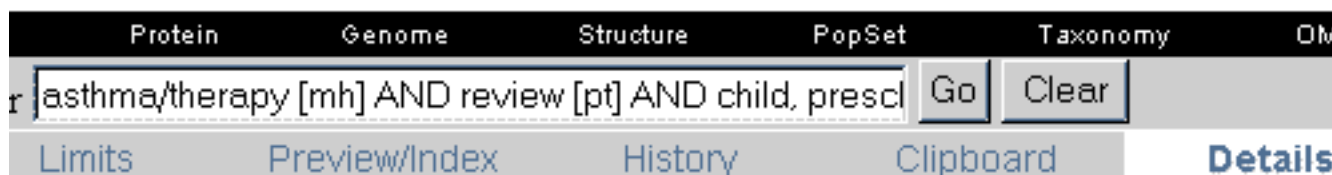
Las citas en PubMed tienen un vínculo con artículos relacionados (Related Articles) que mostrará una selección de artículos que comparten palabras clave con el artículo seleccionado. PubMed compara las palabras del título, resumen y términos MeSH. Las citas se muestran de mayor a menor concordancia, no respeta un orden cronológico.

*Links:* Este servicio ofrece vínculos a documentos externos, ya sean libros (Books) o vínculos a proveedores externos (LinkOut): editores, bibliotecas..., indicándonos si facilitan el acceso gratuitamente al texto completo, o bien con claves de acceso.

**¿Cómo ver la estrategia de las búsquedas (Details)?**

La opción Details, presente en la visualización de resultados, permite ver la estrategia de búsqueda en la forma que fue traducida por el mapeo automático de términos. Puede guardar o editar la estrategia. También muestra un mensaje de error si los resultados no son correctos.

La opción Details, presente en la visualización de resultados, permite ver la estrategia de búsqueda en la forma que fue traducida por el mapeo automático de términos. Puede guardar o editar la estrategia. También muestra un mensaje de error si los resultados no son correctos.



**¿Cómo guardar la estrategia de búsqueda desde Details?**

Desde la ventana de "Details", use el botón URL para ver la URL o dirección de Internet que contiene la estrategia de búsqueda y luego guárdela como favorito o bookmark para ser utilizada más adelante.

**6. ¿Cómo utilizar el Clipboard o Portapapeles?**

El Clipboard o Portapapeles permite guardar y ver más adelante, para imprimir, enviar por e-mail o volcar en disquete, las citas seleccionadas de una o varias búsquedas. El número máximo de citas que se puede guardar es de 500.

Para agregar una o varias citas en el portapapeles, pulse en el cuadro a la izquierda de la cita y luego seleccione en "Send to" la opción "Clipboard".

Una vez agregadas (hasta un máximo de 500 referencias), el numero cambia al color verde. Para recuperar todas las referencias almacenadas en el Portapapeles, debemos pulsar en la barra de menú Clipboard. El Clipboard se pierde después de una hora de inactividad en PubMed.



Las citas en el clipboard se pueden guardar e imprimir de la misma manera que las opciones de búsqueda. Para borrar las citas del clipboard, marque las referencias y a continuación seleccione en "Send to" la opción "Clip Remove".

**7. ¿Cómo utilizar History / Histórico?**

PubMed guardará todas sus estrategias de búsqueda y resultados en History. History solo está disponible después de haber realizado la primera búsqueda. Nos muestra en orden correlativo todas las búsquedas según el orden en que se hicieron precedidas del signo #. Para ver los resultados pulse en el número de resultados.

Puede combinar las búsquedas o agregar términos a la existente utilizando el signo # antes del número de

búsqueda ej.: #2 AND #6, ó #3 AND drug therapy. Una vez revisada la estrategia solo pulse en Go. En History puede guardar hasta 100 búsquedas. Se pierde después de una hora de inactividad.

## 8. ¿Cómo acceder a los textos completos de los artículos?

Una vez visualizado el resumen de un artículo, si aparece un recuadro con el enlace a la editorial, pulsamos el recuadro y nos llevará a la sede de la editorial donde solicitará las claves de suscriptor o el abono mediante tarjeta de crédito del importe para el acceso al texto completo del artículo. En el supuesto de que se encuentre gratuito, lo indica (free), o bien que se encuentra en PubMed Central. Si optamos por realizar la consulta en PubMed Central, accederemos exclusivamente a los textos completos gratuitos.



Artículo a texto completo disponible en PubMed Central.



Artículo a texto completo gratuito en la sede del editor.

Si lo que deseamos es recuperar referencias que nos faciliten acceso a textos completos gratuitos, podemos pulsar "Limits" y seleccionar alguna de las opciones: Full Text, Free Full Text O bien utilizar una de las siguientes estrategias:

término AND free full text [sb]  
término AND "loattrfree full text" [filter]

Ej.: rhinosinusitis AND free full text [sb]  
melanoma AND "loattrfree full text" [filter]

## 9. Otras Bases de datos y Recursos en NCBI

Las opciones siguientes se encuentran disponibles encima del formulario de búsqueda:

- Nucleotide: Secuencias de ADN del GenBank.
- Protein: Secuencias de aminoácidos (proteínas).
- Genome: Acceso a citas y gráficos del genoma completo y cromosomas.
- Structure: Estructuras moleculares en 3-D de la Molecular Modeling Database (MMDB).
- PM. PubMed Central: Archivo digital gratuito de artículos de revistas a texto completo.
- Taxonomy: Base de datos que contiene los nombres de todos los organismos que se encuentran representados en todas la bases de datos genéticas.
- OMIM. Online Mendelian Inheritance in Man: Base de datos de genes humanos y alteraciones genéticas.
- Books: Colección de libros a texto completo que pueden consultarse a través de términos del texto.

Todas las bases de datos del NCBI disponibles a través de Entrez.



Entrez, The Life Sciences Search Engine

## 10. PubMed Services

La ventana de la izquierda dispone de las siguientes opciones: MeSH Database Journal Database, Single Citation Matcher, Batch Citation Matcher, Clinical Queries, LinkOut, Cubby.

### ¿Cómo utilizar el MeSH Database?

El Medical Subject Headings (Descriptores de Ciencias de la Salud) es un vocabulario controlado de términos biomédicos que identifican el contenido de cada artículo en la base de datos MEDLINE. El MeSH contiene unos 33000 términos que son revisados anualmente y reflejan los cambios en la práctica médica y en la terminología. La búsqueda en el MeSH Database permite mostrar términos MeSH en una estructura jerárquica a partir de 15 grandes categorías, seleccionar los términos MeSH para la búsqueda, limitar los términos MeSH a un concepto mayor (tema principal). Los descriptores MeSH pueden ser

PubMed Services  
Journals Database  
MeSH Database  
Single Citation  
Matcher  
Batch Citation Matcher  
Clinical Queries  
Special Queries  
LinkOut  
My NCBI

utilizados con subheadings, subencabezamientos que permiten concretar en uno o varios aspectos específicos el término.

Cuando introducimos un término que no es MeSH, el sistema nos indicará que no es un término MeSH, o bien mostrará el término aceptado, ej. si introducimos "Mongolism", mostrará "Down syndrome". A continuación, si pinchamos el término, ofrece una descripción del término, seguido de los "subheadings", la posibilidad de limitarlo al "Major Topic" (tema principal en el artículo, incluidos los términos específicos), o bien "Do Not Explode this term" (no explotar un término MeSH a otros más específicos).

Una vez seleccionados los criterios del término, para efectuar su búsqueda en PubMed, disponemos de dos opciones:

- Podemos pulsar "Link" (en el margen derecho del término MeSH), seleccionamos PubMed y directamente nos realizará la búsqueda del MeSH seleccionado.
- Si deseamos utilizar los operadores booleanos AND, OR, NOT entre varios términos MeSH, debemos pulsar "Sent to" y seleccionar el operador. A continuación escribimos un nuevo término repitiendo los pasos anteriores. Los términos que vayamos seleccionando irán apareciendo en el cuadro de búsqueda. Para comenzar la búsqueda pulsar "Search PubMed".

La opción de la consulta del MeSH también está disponible desde Limits desde donde podemos limitar la búsqueda a la opción de MeSH (Date, Major Topics, Terms), pero debemos conocer el término MeSH aceptado, en caso contrario no lo localizará.

Si tenemos problemas para encontrar un término en inglés, una buena opción es consultar el MeSH en español de HONselect o los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeSC) de Bireme, que describen el término, su estructura jerárquica y su equivalente en inglés.

### ¿Cómo utilizar el Journal Database?

Esta opción permite buscar las revistas indizadas en Medline por diversos criterios: por título, abreviatura o el ISSN (International Standard Serial Number). También podemos consultarlas por especialidades, o bien aquellas que permiten acceder al texto completo desde PubMed.

Ejemplo: por título completo: Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica; por la abreviatura internacional: *Enferm Infecc Microbiol Clin*; o también por su ISSN: 0213-005X.

Una vez localizada una revista, si deseamos que recupere todas las referencias incluidas en PubMed, pulsamos "Link" y seleccionamos "PubMed".

### ¿Cómo utilizar el Single Citation Matcher?

Citation Matcher es un buscador de referencias que parte del nombre de la revista, volumen, edición, número de página y año de publicación. Debe introducir los datos conocidos de la referencia. PubMed le informará si no encuentra resultados. Es una herramienta muy útil para localizar referencias bibliográficas incompletas, verificar datos o simplemente localizar una referencia.

### ¿Qué es el Batch Citation Matcher?

Permite buscar los números que identifican a cada artículo (PubMed IDs) o de varios artículos a la vez, de forma similar al Single Citation Matcher. Requiere datos bibliográficos (revista, volumen, página, etc.) en un formato específico. El número IDs, identificativo de una referencia en PubMed, permite, por ejemplo, enlazarlo a las referencias bibliográficas de un artículo en formato HTML. Para ejecutarlo debemos realizar los siguientes pasos: 1) Recuperamos la referencia en el Batch Citation Matcher. 2) Copiamos el IDs, lo marcamos y pulsamos en "Edición" "copiar". 3) Marcamos la referencia donde deseamos vincularlo (también suele ponerse a continuación de la referencia [Medline] [Resumen]... y 4) por último seleccionamos la opción de "insertar hipervínculo" y aceptamos. La palabra o texto seleccionado queda vinculado al número del resumen de Medline.

### ¿Cómo utilizar el Clinical Queries?

Es un buscador especializado que tiene incorporados "filtros metodológicos":

- Search by Clinical Study Category.
- Find Systematic Reviews.
- Medical Genetics Searches.

*Clinical Study Category*: propone cuatro categorías: terapéutica (therapy), diagnóstico (diagnosis), etiología (etiology) y pronóstico (prognosis). Pone énfasis sobre dos posibilidades:

- Sensibilidad (sensitivity), recuperará artículos relevantes y no tan relevantes.
- Especificidad (specificity), es más precisa pero recupera menos artículos.

Estos filtros se fundamentan en el artículo de Haynes RB, Wilczynski N, McKibbon KA, Walker CJ, Sinclair JC Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in MEDLINE. *J Am Med Inform Assoc* 1994 Nov-Dec; 1 (6): 447-58 [Texto completo]

*Systematic Reviews*: recupera revisiones sistemáticas, meta-análisis, revisiones de ensayos clínicos, conferencias de consenso, guías de práctica clínica etc. Esta opción también se encuentra disponible en "Limits".


*Medical Genetics*: recupera registros relacionados con la genética médica. Se pueden aplicar diferentes criterios



de búsqueda: Diagnosis, Differential Diagnosis...

### ¿Cómo utilizar My NCBI?

La opción "My NCBI" sustituye a Cubby. Para activar esta opción, debemos registrarnos previamente en "Register" (recuadro parte superior derecha de la página). Permite:

- Salvar estrategias de búsqueda. Una vez realizada la búsqueda, pulsar "Save Search" que se encuentra a continuación del formulario/barra de búsqueda. Existen dos opciones para la actualización de la búsqueda:
  - podemos optar por recibir las actualizaciones automáticas vía e-mail, que nos permite establecer fecha de envío, formato, número de registros...
  - archivarlas en la propia página de PubMed. Para recuperar las actualizaciones, desde el menú "PubMed Services", seleccionar "My NCBI" y recuperamos las búsquedas guardadas.
- Establecer hasta cinco filtros personalizados. Para visualizar los filtros de PubMed, pulsar el icono , por defecto aparecen:
  - Clinical Trial.
  - English.
  - Free Full text.
  - Full text.
  - Humans.
  - Ítems with Abstracts.
  - Publisher in the last 5 years.
  - Review.
- Esta opción también está disponible desde el menú lateral "My NCBI Resources", desde la opción "Filters" y seleccionando PubMed.
- Podemos modificar las opciones de este filtro pulsando la pestaña de "Browse" y establecer filtros personalizados:
  - Linkout: permite acceder a filtros externos, incluido la colección de revistas de una Biblioteca. Para ver la relación de Centros que han activado esta opción, pulsar "Libraries". Las opciones de acceso a los textos completos, está disponible en "Miscellaneous".
  - Links: vínculos a otras bases de datos.
  - Properties: filtro por áreas de interés: edades, genero, idioma (incluido español), tipos de estudio, fecha de publicación, áreas de interés (enfermería, odontología, historia de la medicina...).

Una vez definidos los filtros, en los resultados de cada búsqueda, aparecen las pestañas con los filtros que hayamos activado.

Cuando accedemos a PubMed, si ya nos hemos registrado, para activar la opción de "My NCBI", debemos introducir nuestras claves en "Sign In" (parte superior derecha de la página).

### ¿Cómo utilizar Pubmed en dispositivos móviles?

PubMed dispone de un servicio para volcar los resultados de las búsquedas en dispositivos móviles Palm Powered™ and Pocket PC handheld computers.

## 11. Mapeo automático de términos

El Mapeo de un término, enlaza automáticamente un término o frase que no es término MeSH, al término MeSH que mejor lo describe. Los términos no MeSH introducidos son comparados (en este orden) contra los siguientes índices de búsqueda: MeSH; revistas; lista de frases e índice de autores:

- Índices MeSH: Contiene los términos MeSH, subencabezamientos y sinónimos del MeSH.
- Índices de revistas: Contiene el nombre completo de la revista, abreviatura y número de ISSN.
- Índices de frases: Si no encuentra resultados en el MeSH ni en las revistas, PubMed consulta un listado de frases provenientes del análisis de los títulos, resúmenes y nombres de los principios activos.
- Índices de autores: Si no localiza los anteriores apartados, PubMed revisa el listado de autores.

En el supuesto de que PubMed no encuentre resultados, descompone la frase hasta encontrar resultados. Si fueran positivos, combinará los términos mediante el operador AND y buscará en todos los campos.

## 12. Recursos desarrollados a partir de PubMed

- Infodoctor: en <http://www.infodoctor.org/rafabravo/busmedline.html>
- Medportal: en <http://www.medportal.com/>
- MedFetch: en <http://www.medfetch.com/>
- PubGle: en <http://www.pubgle.com/buscar.htm>
- SumSearch: en <http://sumsearch.uthscsa.edu/cgi-bin/SUMSearch.exe>

**Notas:**

- Esta "Guía breve de uso" no recoge todas las opciones o posibilidades de búsqueda. La "Guía completa" está disponible en PubMed Help.
- En español también puede consultar el tutorial de la BVS de Cuba o el de la Unidad de MBE de Universidad Católica de Chile.
- Si desea conocer los distribuidores, tutoriales, artículos... sobre Medline, no deje de consultar la página de Rafa Bravo "Todo lo que usted quería saber sobre MEDLINE en Internet y nunca se atrevió a preguntar".