

## Cómo buscar (y encontrar) evidencia científica en salud: búsqueda en Medline a través de Pubmed

How to look for (and find) scientific evidence in health: Medline research through Pubmed

Autores: Irene Muñoz Guajardo (1), Montserrat Salas Valero (2).

- (1) Documentalista. GuíaSalud Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS).
- (2) Documentalista. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS).

Fecha: 16/12/2011

MEDLINE es posiblemente, una de las bases de datos bibliográfica de ciencias de la salud más importante y más utilizada en el mundo. Elaborada por la National Library of Medicine (NML) de Estados Unidos, desde 1997 MEDLINE es accesible de manera pública y gratuita a través de la Web, mediante PubMed (Public Access to the Medical Literature Analysis and Retrieval System On-Line). PubMed es una interfaz pública de consulta a MEDLINE y aunque, este es su principal componente, también proporciona acceso a toda una serie de referencias no indexadas en Medline y a bases de datos paralelas como OLDMEDLINE.

Pubmed (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/) está desarrollada y mantenida por el NLM National Center for Biotechnology Information (NCBI) y por la propia National Library of Medicine. Contiene más de 21 millones de registros bibliográficos que provienen en su mayoría de los artículos de revistas científicas biomédicas (medicina, enfermería, odontología, medicina veterinaria, sistemas de salud y otras ciencias relacionadas con la clínica) incluidas en MEDLINE; ofrece además, acceso a algunos libros en línea, aunque no se puede considerar una fuente específica para este tipo de documentos.

PubMed presenta diversas modalidades de búsqueda, acceso a los descriptores MeSH, la posibilidad de almacenar y crear alertas bibliográficas a través de My NCBI, la de enlazar al texto completo de artículos, y acceso a otros sistemas de búsqueda de la NLM.



# ¿Cómo se busca en Pubmed?

En primer lugar, y aunque pueda parecer evidente, convendría recordar que el idioma que hay que emplear para la recuperación de la información es el inglés. Todos los registros bibliográficos estarán en este idioma, aunque no sea el idioma original utilizado en el artículo.

En la **Figura 1** se puede observar la Pantalla principal de acceso a PubMed.

En la parte superior de la pantalla está la caja de búsqueda básica o rápida, debajo la opción de aplicar límites "Limits" y al lado búsqueda avanzada "Advanced". En la parte central se disponen, distribuidos en tres columnas, enlaces a páginas de ayuda, algunas herramientas de Pubmed y otros recursos.



		My NCBI Sign In
Publiced.gov US National lubrary of Medicine National Institutes of Health Limits Advance	ed	Search Help
	PubMed	
	PubMed comprises more than 21 million citations for biome online books. Citations may include links to full-text content	dical literature from MEDLINE, life science journals, and from PubMed Central and publisher web sites.
Using PubMed	PubMed Tools	More Resources
PubMed Quick Start Guide	PubMed Mobile	MeSH Database
Full Text Articles	Single Citation Matcher	Journals in NCBI Databases
PubMed FAQs	Batch Citation Matcher	Clinical Trials
PubMed Tutorials	Clinical Queries	E-Utilities
New and Noteworthy	Topic-Specific Queries	LinkOut



En el primer artículo de esta serie publicado en el número 55 de esta revista (1) se abordaron los distintos lenguajes de interrogación, los operadores booleanos y los caracteres utilizados para los truncamientos. PubMed permite la utilización de palabras clave (lenguaje natural), descriptores MeSH y la combinación de ambos, los operadores booleanos que el sistema utiliza para combinar términos son AND, OR, NOT que tienen que ir siempre en mayúsculas, en cuanto al truncado de los términos, el símbolo utilizado es el asterisco \*.

PubMed dispone de una herramienta denominada "Auto Suggest" que, basándose en los términos que se introducen en la caja de búsqueda, muestra las búsquedas más frecuentes realizadas con esos términos y permite, mediante un menú desplegable, seleccionar el término que más se ajusta a nuestros intereses para lanzar su búsqueda en la base de datos.

Tiene también otra herramienta llamada "Spell Check" que sugiere alternativas al término introducido en la caja de búsqueda cuando detecta que puede haber un error ortográfico en el término de búsqueda. Al ejecutar la búsqueda, el término o los términos sugeridos aparecen como hipervínculos y si se pulsa sobre el deseado, se recuperarán las citas que contiene ese término.

# BÚSQUEDA BÁSICA POR PALABRAS CLAVE (LENGUAJE NATURAL)

Para iniciar la búsqueda en PubMed hay que introducir el término o términos deseados en el cuadro o caja de búsqueda y pulsar "Search". El sistema recuperará los registros en los que encuentre correspondencia con los términos buscados. Esto se denomina mapeo automático de términos. Pub-Med enlaza automáticamente un término o frase no MeSH al término MeSH que mejor lo describe. Por ejemplo Bed sore (úlcera por presión) es un sinónimo o "Entry Term" del término MeSH Pressure Ulcer, lo que hace Pubmed automáticamente es:

- PubMed rastrea automáticamente el término bed sore y selecciona el término MeSH más apropiado, en este caso Pressure Ulcer y efectúa la búsqueda por él.
- PubMed busca el término MeSH Pressure Ulcer y la combinación de los dos términos Pressure AND Ulcer en todos los campos [All Fields].
- PubMed busca el término bed sore y la combinación de los dos términos Bed AND Sore en todos los campos [All Fields].

Estos detalles de la búsqueda se pueden ver en la parte inferior derecha de la página de resultados en "Search details".





#### Búsqueda por autor/es

Para buscar por autor hay que introducir el apellido seguido de la inicial o iniciales del nombre sin utilizar signos de puntuación. Si solo se usa la primera inicial del nombre: Sherman R, PubMed truncará el nombre del autor para recuperar todas las posibles variantes, tales como Sherman RM Sherman RB, etc. Si sólo se introduce el apellido, PubMed buscará el nombre en todos los campos [All fields].

#### **Búsqueda por frase**

En PubMed es posible buscar frases exactas, para ello se debe introducir el término entre comillas "".



En el ejemplo anterior la traducción de la búsqueda sería "*bed sore*" [All fields], es decir, al utilizar las comillas se anula el mapeo automático de términos y se deshabilita la expansión automática de términos o "Explode", es decir PubMed recupera las citas que incluyen el término *Bed sore* pero no los términos más específicos de la jerarquía de las categorías de los términos MeSH.

#### Búsqueda por campos

Para realizar una búsqueda por un campo específico es necesario introducir el término directamente en la caja de búsqueda, especificando entre corchetes la etiqueta del campo correspondiente. Cada campo de un registro bibliográfico se identifica mediante una etiqueta de dos o más letras encerrada entre corchetes.



Las etiquetas de campo más utilizadas son:

- [au] = búsqueda de autor
- [ti] = búsqueda de la palabra en el título de los artículos
- [tiab] = búsqueda de la palabra en el título y abstract de los artículos
- [jour] = revista
- [mh] = término MeSH
- [dp] = fecha de publicación

Hay que tener en cuenta que la utilización de etiquetas de campo deshabilita el "mapeo automático de términos".



# Búsqueda combinada utilizando operadores booleanos

Es posible escribir en la caja de búsqueda la estrategia deseada utilizando los ya conocidos operadores booleanos. Por ejemplo si se quieren buscar citas que traten sobre la fatiga en los cuidadores y que hayan sido publicadas en 2010 se podría formular la siguiente estrategia de búsqueda:

caregivers[mh] AND (fatigue OR tiredness) AND 2010[dp]

Pubmed procesa las búsquedas de izquierda a derecha, si queremos agrupar conceptos que se deben relacionar con el resto de la búsqueda como una unidad se utilizan los paréntesis, tal y como se observa en el ejemplo anterior.

# **BÚSQUEDA POR TÉRMINOS MESH**

En el primer artículo (1) de esta serie se trataron la definición y principales características del tesauro MeSH, por lo que este apartado se centrará en su integración con la búsqueda en Pubmed.

Para construir una estrategia de búsqueda utilizando los descriptores MeSH hay que seleccionar la base de datos MeSH.

Esto puede hacerse seleccionando el vínculo "Mesh Database" que aparece en la página principal tal y como se muestra en la **Figura 2**.

O seleccionando la opción MeSH en el menú desplegable que aparece al lado de la caja de búsqueda (Figura 3).

10		wy v	ICBI Si
Jb Med.gov PubMed		Search	
Ling Institutes of Health	mits Advanced		
	DubMed		
	Pubmed		
	PubMed comprises more than 21 million	citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and on	line
	books. Citations may include links to full-	text content from PubMed Central and publisher web sites.	
Using PubMed	PubMed Tools	More Resources	
PubMed Quick Start Guide	PubMed Mobile	MeSH Database	
Full Text Articles	Single Citation Matcher	Journals in NCBI Databases	
PubMed FAQs	Batch Citation Matcher	Clinical Trials	
	Oliminal Outprint	E 1 14044	
PubMed Tutorials	<u>Cirrical queries</u>	<u>E-Ounues</u>	
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Topic-Specific Queries	LinkOut	
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Topic-Specific Queries	LinkOut	
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Topic-Specific Queries	LinkOut	
PubMed Tutorials	Topic-Specific Queries		
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Topic-Specific Queries	LinkOut	
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Imits Advanced	LinkOut	
PubMed Tutorials New and Noteworthy	Imits Advanced	LinkOut	-
Publied Tutorials New and Noteworthy eSH MeSH L	Imits Advanced MeSH	LinkOut	
Publied Tutorials New and Noteworthy IeSH MeSH L	Imits Advanced  MeSH (Medical Subject Headings) is th	E-OMMUSS LinkOut Search e NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMe	:d.
Publied Tutorials New and Noteworthy IeSH MeSH L	Inits Advanced  MeSH (Medical Subject Headings) is th	E-Unities LinkOut Search e NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMe	:d.
Publied Tutorials New and Noteworthy IeSH MeSH L	Inits Advanced  MeSH (Medical Subject Headings) is th	E-Unities LinkOut Search e NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMe	:d.
Publied Tutorials New and Noteworthy LeSH MeSH L	Imits Advanced  MeSH (Medical Subject Headings) is th	E-Offices LinkOut Search e NLM controlled vocabulary thesaurus used for Indexing articles for PubMe	ed.
PubMed Tutorials New and Noteworthy S eSH MeSH ✓ L Using MeSH	Imits Advanced  MeSH MeSH (Medical Subject Headings) is th  More Resources	e NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMe	d.
Publied Tutorials New and Noteworthy  Public SH	Imits Advanced  MeSH MeSH (Medical Subject Headings) is th  More Resources E-Utilities	e NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMe	d.

Figura 2.







Con un ejemplo se va a entender mucho mejor el proceso. Si se quieren buscar artículos que traten sobre programas educativos que mejoren la calidad de vida de cuidadores de personas dependientes, estos son los pasos a seguir:

- 1) Se busca el término carers (Figura 4).
- El término aceptado es caregivers, se pulsa sobre el término para ver la información disponible (Figura 5).

Se podría lanzar la búsqueda de este término MeSH en PubMed pulsando sobre la opción "Add to search builder" y luego "Search Pubmed".

 Se selecciona el subencabezamiento education y se envía a la caja de búsqueda mediante la opción "Add to search builder" de la derecha de la pantalla (Figura 6).

Ya se tiene en la caja de búsqueda el descriptor MeSH seleccionado con el subencabezamiento correspondiente.

4) Para completar la búsqueda y localizar aquellos artículos que traten específicamente sobre la calidad de vida, se vuelve al formulario de búsqueda y se introduce el término *quality of life* (Figura 7).

- Se selecciona el término y se envía a la caja de búsqueda mediante la opción "Add to searh builder" con el operador AND en la parte derecha de la pantalla (Figura 8).
- Con los dos términos en la caja de búsqueda ya sólo queda efectuar la búsqueda en PubMed (Figura 9).

Cuando se realiza una búsqueda por un término MeSH, PubMed automáticamente buscará ese encabezamiento y todos los encabezamientos más específicos situados por debajo de éste en la jerarquía. Esto se conoce como "exploding a term" o explosión automática de términos, si se quiere desactivar esta opción tenemos que seleccionar la opción "Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy" que aparece bajo los subencabezamientos del término.

Así mismo podríamos restringir la búsqueda a aquellos artículos en los que el término MeSH aparezca como tema principal del artículo, seleccionaremos la opción "Restrict to MeSH Major Topic".



MeSH	MeSH 💌 ca	rers ave search Limits Advanced		Search
Display Settings: 🕑 Full				<u>Send to:</u> 🕑
Caregivers				
Persons who provide ca Although <b>caregivers</b> incl of the clergy, teachers, s Year introduced: 1992	re to those who need supervis ude trained medical, nursing, ocial workers, fellow patients.	ion or assistance in illness or disability. The and other health personnel, the concept also	r may provide the care in the home, in a hospital, c refers to parents, spouses, or other family memb	or in an institution. oers, friends, members
PubMed search builder ( <u>Subheadings:</u>	options			
🗌 classification		legislation and jurisprudence	statistics and numerical data	
🗌 economics		🔲 organization and administration	supply and distribution	
🔲 education		🔲 psychology	🗖 trends	
🗖 ethics		🗖 standards	utilization	
listory				

Figura 4.

MeSH Careres     Declary Settings      Canadian in the set of the se				
Sive search Links Advanced  Closelay Settings:  Full  Caregivers  Arrow on provide care to those who need supervision or assistance in illness or disability. They may provide the care in the home, in a hospital, or in an institution. Antionad neargivers include trained medical, nursing, and other health personnel, the concept also refers to parents, spouses, or other family members, friends, members of the clargt, teachers, social workers, fellow patients.  Year introduced: 1992  PubMed search builder options  Links advanced  e classification e clausification	MeSH	MeSH	carers	Search Search
Display Settings: © Full Send to: ©			Save search Limits Advanced	
Series very service care to those who need supervision or assistance in liness or disability. They may provide the care in the home, in a hospital, or in an institution. Athough caregivers include trained medical, nursing, and other health personnel, the concept also refers to parents, spouses, or other family members, filends, members of telery, teachers, secial workers, fellow patients.          Wetwee service with the distribution of parents.         Bubble search builder options         Classification       egislation and jurisprudence         elso classification       erganization and administration         elso classification kest Hangor Topic       tends         elso classification kest Hangor Topic       tends         elso classification       erganization and service         elso classification kest Hangor Topic       tends         elso classification       erganization and service         elso classification kest Hangor Topic       tends         elso classification       tends         elso classification       tends         elso classification       tends         elso classification       tends         elso classi	Display Settings: 🕑 Full			Send to: 🖂
Caregivers         Resons who provide care to those who need supervision or assistance in Illness or disability. They may provide the care in the home, in a hospital, or in an institution.         Athough caregivers include trained medical, unvising, and other health personnel, the concept also refers to parents, spouses, or other family members, friends, members of the clergy, teachers, social workers, fellow patients.         Variation       Image: Clease of the clergy teachers, social workers, fellow patients.         Webd search builder options       Image: Clease of the clergy teachers, social workers, fellow patients.         Subheading:       Image: Clease of the clergy teachers, social workers, fellow patients.         Image: Clease of the clergy teachers, social workers, fellow patients.       Image: Clease of the clergy teachers, social workers, fellow patients.         Clease of teachers       Image: Clease of teachers, social workers, fellow patients.       Image: Clease of teachers, social workers, teachers, social workers				
Persons who provide care to those who need supervision or assistance in illness or disability. They may provide the care in the home, in a hospital, or in an institution.   Athough caregivers include trained medical, nursing, and other health personnel, the concept also refers to parents, spouses, or other family members, friends, members of the care; its caregivers, social workers, fellow patients.   Year introduced: 1992   Publed search builder options   Subheading:	Caregivers			
PubMed search builder options Subheadines:	Persons who provide care i Although <b>caregivers</b> includ of the clergy, teachers, soci Year introduced: 1992	to those who need si le trained medical, nu ial workers, fellow pa	upervision or assistance in illness or disability. T ursing, and other health personnel, the concept a tients.	ney may provide the care in the home, in a hospital, or in an institution. iso refers to parents, spouses, or other family members, friends, members
classification legislation and jurisprudence statistics and numerical data   e economics organization and administration supply and distribution   e ducation psychology trends   e thics standards utilization    Prescription the WeSH Major Topic. h to not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy. Entry Terms: • Caregiver • Caregiver • Caregiver S • Caregiver, Family • Caregiver, Family • Caregiver, Family • Caregiver, Family • Caregiver, Spouse • Caregiver • Ca	PubMed search builder opt <u>Subheadings:</u>	ions		
Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy.  Entry Terms:  Caregiver Caregiver Care Giver Care Giver Carer Carer Family Caregivers Caregiver, Family Caregivers, Family Family Caregivers Spouse Caregivers Caregivers, Spouse Caregivers, Spouse Spouse Caregiver Caregivers Caregiver Caregivers Caregiver Care	☐ classification ☐ economics ☐ education ☐ ethics ☐ history ☐ Restrict to MeSH Major	Topic.	<ul> <li>☐ legislation and jurisprudence</li> <li>☐ organization and administration</li> <li>☐ psychology</li> <li>☐ standards</li> </ul>	<ul> <li>statistics and numerical data</li> <li>supply and distribution</li> <li>trends</li> <li>utilization</li> </ul>
<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> <li>Carers</li> <li>Carer</li> <li>Family Caregivers</li> <li>Caregiver, Family</li> <li>Caregivers, Family</li> <li>Caregivers, Family</li> <li>Spouse Caregivers</li> <li>Caregivers, Spouse</li> <li>Spouse Caregiver</li> <li>All MeSH Categories</li> <li>Persons Category</li> </ul>	Do not include MeSH te Entry Terms:	rms found below this	s term in the MeSH hierarchy.	
Persons	<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> <li>Carer</li> <li>Carer</li> <li>Family Caregivers</li> <li>Caregiver, Family</li> <li>Caregivers, Family</li> <li>Family Caregivers</li> <li>Spouse Caregivers</li> <li>Spouse Caregiver</li> <li>All MeSH Categorie Persons Caregivers</li> </ul>	s s tegory ons		

Figura 5.



	MeSH 🔽 ca	arers	8 Search		
	S	ave search Limits Advanced			H
<u>.splay Settings:</u> 🕑 Full			Send to: 🖂		
				PubMed search builder	
aregivers					
ersons who provide care shough caregivers includ the clergy, teachers, soc ar introduced: 1992	to those who need supervis le trained medical, nursing, ial workers, fellow patients.	sion or assistance in illness or disability. They n , and other health personnel, the concept also re	nay provide the care in the home, in a hospital, or in an institution. efers to parents, spouses, or other family members, friends, members		
ihMed search huilder on	tions				
<u>ibheadings:</u>				Add to search builder AND Search PubMed	*
classification		legislation and jurisprudence	statistics and numerical data		
economics		organization and administration	supply and distribution		
🗹 education 🛛 🛩		psychology	Trends	Related information	
ethics		standards	utilization	PubMed	
listory				PubMed - Major Topic	
				Clinical Queries	
De net include McCLLt	TOPIC.	in the MeCLI biorevelu		NLM MeSH Browser	
try Terms:	mis loand below this termi	in the wear hierarchy.			
				Search details	
				"caregivers"[MeSH Terms]	OR
Caregiver     Care Givers				cororal Tout Nordl	
<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> </ul>				carers[Text Word]	
<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> <li>Carers</li> </ul>				carers[Text Word]	
<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> <li>Carers</li> <li>Carers</li> </ul>				carers[Text Word]	
Caregiver     Care Givers     Care Giver     Care Giver     Carers     Carers     Family Caregivers				carers[Text Word]	
<ul> <li>Caregiver</li> <li>Care Givers</li> <li>Care Giver</li> <li>Carers</li> <li>Carer</li> <li>Family Caregivers</li> <li>Caregiver, Family</li> </ul>				carers[Text Word]	
Caregiver     Care Givers     Care Giver     Carers     Carer     Family Caregivers     Caregiver, Family     Caregivers, Family				carers[Text Word]	See m
Caregiver     Care Givers     Care Giver     Carers     Carer     Family Caregivers     Caregiver, Family     Caregiver, Family     Family Caregiver				carers[Text Word]	See m
Caregiver Care Givers Care Givers Care Giver Carers Carers Family Caregiver, Family Caregiver, Family Family Caregiver, Samily Family Caregiver Spouse Caregiver Spouse Caregiver Caregiver Spouse Spouse Caregiver Caregiver Caregiver Caregiver Caregiver Spouse Caregiver Caregi				carers[Text Word] Search	See mi
Caregiver     Care Givers     Care Giver     Care Giver     Cares     Carers     Carers     Family Caregivers     Caregiver, Family     Family Caregiver     Spouse Caregiver     Caregiver, Spouse     Caregiver, Spouse     Caregiver, Spouse	ð			carers[Text Word] Search Recent activity	See m
Caregiver     Care Givers     Care Giver     Carers     Carers     Carers     Caregiver, Family     Caregivers, Family     Family Caregivers     Family Caregiver     Caregiver, Spouse     Caregiver, Spouse     Caregiver, Spouse     Caregiver, Spouse	i 9			carers[Text Word] Search Recent activity Caregivers	See m Turn Off
Caregiver Care Givers Care Giver Carea Carea Carea Carea Caregiver, Family Caregiver, Family Caregiver, Family Caregiver, Spouse Caregiver, Spouse Caregiver, Spouse Sopouse Caregiver Caregiver, Spouse Caregive	: 3			carers[Text Word] Search Recent activity Caregivers	See ma

Figura 6.

1	MeSH	MeSH 💌	quality of life	Search
			Save search Limits Advanced	
	<u>Display Settings:</u> 🕑 Full			Send to: 🕑

Figura 7.

MeSH MeSH	✓ quality of life	Search	
	Save search Limits Advanced		Hel
<u>Display Settings:</u> 🕑 Full		<u>Send to:</u> 🖂	
			PubMed search builder
Quality of Life			("Caregivers/education"[Mesh])
A generic concept reflecting concern with human life. Year introduced: 1977(1975)	the modification and enhancement of life attributes, e.g., physical, politic	al, moral and social environment; the overall condition of a	AND "Quality of Life"[Mesh]
PubMed search builder options			
<u>Subheadings:</u>			Add to search builder AND 💌
legislation and jurisprudence	psychology		Search PubMed
Restrict to MeSH Major Topic.			
Do not include MeSH terms found bel	ow this term in the MeSH hierarchy.		Related information

Figura 8.

Cómo buscar (y encontrar) evidencia científica en salud: La búsqueda en Medline a través de Pubmed



Irene Muñoz Guajardo y Montserrat Salas Valero

("Care	givers/e	ducation	"[Mesh])	
AND "C	uality o	f Life"[	Mesh]	

Figura 9.

## BÚSQUEDA AVANZADA. "ADVANCED SEARCH"

Pubmed como cualquier herramienta de estas características está en constante evolución y se van introduciendo modificaciones para su mejora. Esta sección es una de las que más ha cambiado a lo largo del tiempo.

En la búsqueda avanzada de Pubmed "Advanced" se reúnen dos funcionalidades "Advanced Search Builder" y "Search History".

# "Advanced Search Builder"

Puede usarse para realizar búsquedas en campos específicos y con su ayuda construir búsquedas más complejas.

Por ejemplo, para buscar artículos que ha publicado un determinado autor en una determinada revista:

 Se seleccionará "Author" en el menú desplegable "All Fields" y se introduce el apellido en la caja de búsqueda. El sistema ofrece la posibilidad de autocompletar el apellido o iniciales del autor, si en lugar de lanzar la búsqueda se hace clic "Show Index List", aparecerá un desplegable alfabético de los autores indizados en Pubmed, esta opción resulta muy útil para localizar los artículos de autores que han firmado de diferente manera (**Figura 10**).

- Se elegirá el operador booleano que se quiere utilizar, en este caso sería AND que es el que aparece por defecto.
- Se seleccionará el campo "Journal" del desplegable, y se introducirá el título de la revista para lo que también se podría consultar la "Index List" si fuera necesario (Figura 11).
- 4) Una vez que se ha construido la estrategia de búsqueda, se realizará la búsqueda mediante el botón "Search" o se podrá añadir al historial pulsando en el enlace "Add to history"

A medida que se van seleccionado los términos y construyendo la estrategia de búsqueda pasan a una caja de búsqueda en la parte superior. Si se quieren introducir más términos podríamos añadir más cajas de búsqueda utilizando el icono +. Es posible eliminar los términos introducidos en una caja de búsqueda utilizando el icono – que aparece a su lado, si lo que se quiere es eliminar toda la búsqueda que hemos construido se puede hacer mediante la opción "Clear" que aparece bajo la caja de búsqueda superior (Figura 12).



Author	*	bernal e		0	Show index list
AND 🔽 All Fields	~	Bernal E	<u>^</u>	0	Show index list
		Bernal, Enrique		L	
Search or Add to history		Bernal EW			
		Tellez Bernal E			
		Parra Bernal E			
		Dorado Bernal E			
History		Bernal, Eva			Clear histo
		Bartels Bernal E			
There is no recent history		Bernal, Ellen			
		Bernal, Ellen W			



Builder			
Author 💌	Bernal E	0	Show index list
AND 💟 Journal 💌	Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S	00	Show index list
Search or <u>Add to history</u>			



<u>dit</u>						<u>C</u>
uilder						
	Author	*	Bernal E	0	Show index list	
	lournal	~	Gaceta sanitaria / S E S P A S	 0.0	Show index list	







## "Search History"

Mediante el uso del historial es posible combinar o reutilizar búsquedas que se han lanzado anteriormente. En el historial se almacenan las búsquedas que se han realizado durante una sesión por el orden en el que se han realizado y se les asigna un número precedido del símbolo #. A su lado aparecen el número de items que se han recuperado con la búsqueda, si se pulsa sobre este, se accederá a la página de resultados (Figura 13).

Para combinar dos o más búsquedas del historial puede pulsarse la opción "Add" que enviará la búsqueda a la caja superior del "Builder", al enviar varias búsquedas utilizando esta opción, por defecto se relacionan mediante el operador booleano AND, podría modificarse con la opción "Edit" que aparece bajo la caja de búsqueda.

Otra opción para la combinación de dos o más búsquedas, sería pulsar sobre el número con el símbolo # que precede a cada una de ellas, se activa un menú de opciones que incluye entre otras posibilidades, los operadores booleanos AND in builder, OR in builder y NOT in builder, si se selecciona uno de ellos, el número aparecerá en la caja de búsqueda precedido del operador elegido. Podremos seguir combinando esa búsqueda con otras del historial o editarla mediante la opción "Edit".

Una vez que se han seleccionado las búsquedas a relacionar se pulsará el botón "Search"

El historial de búsquedas se pierde tras 8 horas de inactividad, almacena un máximo de 100 búsquedas y puede eliminarse mediante la opción "Clear history"

# LÍMITES

Para limitar la búsqueda hay entrar en la opción "Limits" de la pantalla principal (Figura 14).

En esta pantalla es posible limitar por fechas, tipo de artículo, especie, idioma, género, grupos de edad, opciones del texto completo, límites por campos o subsets (grupos de revistas, temas, revisiones sistemáticas y otros).

## VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

Una vez se ha lanzado la búsqueda en PubMed el sistema la procesa y nos muestra los resultados obtenidos.

En la parte central de la pantalla aparecen las referencias de los artículos recuperados, por defecto Pubmed muestra los resultados en el formato "Summary", si se pulsa en el hipervínculo que aparece en el título de la cita, accederemos a los datos completos del registro.

Use the I	builder below to	reate your search		
<u>Edit</u>				<u>(</u>
Builder				
	All Fields		Show index list	<u>st</u>
AND 💌	All Fields	¥	Show index lis	<u>st</u>
AND V Search History	All Fields	¥.	Show index li:	<u>st</u> Clear hi
AND Search History Search	All Fields or <u>Add to hist</u> Add to builder	¥ ⊈ Query	Show index li:	<u>st</u> Clear hi: Tim
AND Search History Search	Add to builder	Query Search diabetes AND pregnancy	Show index lis	<u>st</u> Clear his Tim 02:33

#### Figura 13.



C			
National Library of Medicine Advanced		Search	
mits			
Dates			
Published in the Last: Any date			
Type of Article  Clinical Trial  Editorial  Useful	<u>_</u>	Languages English French	4
Color     Meta-Analysis     Practice Guideline	<u>•</u> ]	☐ Italian ☐ Jananese	<u>•</u>
Species  Humans Animais		Sex       Male       Female	
Subsets		Ages	
AlDS Bioethics Cancer	1	All Infant: birth-23 months All Child: 0-18 years All Adult: 19+ years	<u>_</u>
Complementary medicine     Core clinical journals	•	Infant: 1-23 months	<u>-</u>
Text Options  Links to full text		Search Field Tags	
Links to free full text		Field: All Fields	



También es posible cambiar el formato en el que vemos los resultados mediante la opción "Display Settings" que nos permitirá además cambiar el número de ítems que se muestran por página y el orden en el que aparecen.

Es posible guardar los resultados de búsqueda o enviarlos por e-mail, mediante las opciones que aparecen en el desplegable "Send to".

A la derecha hay diferentes opciones: filtrar los resultados según unos filtros predeterminados, búsquedas relacionadas "Search related", artículos en los que los términos buscados aparecen el titulo "Title with your search terms", artículos que ofrecen acceso al texto completo en PubMed Central, etc. (Figura 15).

### **PUBMED CLINICAL QUERIES**

Es un buscador especializado que tiene incorporados filtros metodológicos para búsquedas clínicas.

Se accede a través de "PubMed Tools" en la página de inicio o a través de la opción "Advanced" (Figura 16).

- Search by Clinical Study Category: permite recuperar referencias a artículos de cuatro categorías diferentes, prognosis, terapéutica, diagnóstico y etiología.
- Finding Systematic Reviews: aplica una estrategia de búsqueda específica que permite la recuperación de artículos que pueden ser revisiones sistemáticas.



 Medical Genetics Search: permite recuperar artículos relacionados con la temática de la genética médica.

### **MY NCBI**

My NCBI es una herramienta que permite guardar estrategias de búsqueda, referencias bibliográficas e incluso personalizar, mediante la selección de filtros, el uso de PubMed.

Para darse de alta en este servicio hay que registrarse, el registro es gratuito (**Figura 17**).

My NCBI permite guardar las estrategias de búsqueda, crear una actualización automática vía correo electrónico e incluso elegir la periodicidad en la recepción de mensajes, número de registros, formato, etc. Otro de los servicios es el "My Collection", que permite guardar colecciones de citas. "My Bibliography" permite crear una colección de tus propias citas en PubMed. Puedes acceder a esta herramienta desde la página "My NCBI Home". Desde My NCBI es posible modificar los filtros que aparecen por defecto en la página de resultados de Pubmed, eliminando, añadiendo e incluso creando nuestros propios filtros. Permite personalizar también algunas de las opciones de visualización de resultados en Pubmed.



#### Bibliografía citada

 Muñoz Guajardo I, Salas Valero M. Cómo buscar (y encontrar) evidencia científica en salud: El planteamiento de la búsqueda. Nure Investig [revista en Internet]. 2011 [acceso 25 de octubre de 2011];55. Disponible en: http://www. fuden.es/formacion\_metodologica\_detalle. cfm?ID\_MENU=150

#### Bibliografía consultada

- Chang AA, Heskett K M, Davidson Terence M. Searching the Literature using Medical Subject Headings versus Text Word with PubMed. Laryngoscope. 2006.; 116:336-340
- National Center for Biotechnology Information. Pubmed Help Manual [monografía en Internet]. Bethesda: National Center for Biotechnology Information (US); 2005- [acceso 17 de noviembre de 2011]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm. nih.gov/books/NBK3831/
- National Library of Medicine. PubMed Basics [folleto en Internet]. Bethesda:National Library of Medicine; 2011 [acceso 25 de octubre de 2011] Disponible en: http://nnlm.gov/training/resources/pmtri.pdf
- National Library of Medicine. PubMed Tutorial [sitio web]. Bethesda:National Library of Medicine; 2011 [acceso 25 de octubre de 2011] Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/bsd/disted/ pubmedtutorial/



Resultados Caregivers Search Conception Provide Advanced Opciones par	a rofinar
Display Settings 🕑 Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added	
AII (28187)	
Results: 1 to 20 of 28187	
Dementia home care resources: how are we managing? Review (3342)	
<ol> <li>Ward-Griffin C, Hall J, Deforge R, St-Amant O, McWilliam C, Oudshoorn A, Forbes D, Klosek M. J Aging Res. 2012;2012:509724. Epub 2011 Oct 29. PMID: 22132332 [PUMod -] in process]</li> </ol>	Manage Filters
Related searches	
Jewellery- and ornament-related injuries in children and adolescents.     family caregivers	
Boisclair S, Rousseau-Harsany E, Nguyen B.     caregivers burden	
Paediatr Child Health. 2010 Dec;15(10):645-8. cancer caregivers cancer caregivers	
rmib. 22131602 (roumed - in process) caregivers stress	
An Increase in HPV-Related Knowledge and Vaccination Intent Among Parental and Non-parental Caregivers of Adolescent Girls, Age alzheimer's caregivers	
3. <u>9-17 Years, in Appalachian Pennsylvania.</u>	
Spleen AM, Kluhsman BC, Clark AD, Dignan MB, Lengerich EJ; The ACTION Health Cancer Task Force.	
J Cancer Educ. 2011 Deci 1, Epub shead of printi DUD Decidence Teluc. 2011 Decidence Telucation State Stat	ch terms 📄
PMID: 2213106b [PubMed - as supplied by publisher] Health information technol communication involvin; U	ogy to facilitate Med Internet Res. 2010]
Abiobehavioral home-bas     Abiobehavioral home-bas     Abiobehavioral home-bas     Abiobehavioral home-bas     Abiobehavioral home-bas     Well-being of patients with	ed intervention and the dementia ( [JAMA, 2010]
Monaldi Arch Chest Dis. 2011 Jun;76(2):74-80. Italian. Interventions with family cr. PMID: 22128611 [PubMed. in process] patients: meta-analysis or	regivers of cancer [CA Cancer J Clin. 2010]
time. If item is a proceed	See more
6 strategies for building bundled payments.	
6. Glies K.	ialaa in 🔼
Health C Hinano Manage. 2011 Nov;b5(11):104-8, 110. 2152 Tree Tull-text an DWID: 2010/800 University and State St	icies in 📄
Conditive functioning and behaviour of epileptic children in parents' assessment     Conditive functioning and behaviour of epileptic children in parents' assessment	ymptoms in Prodromal ase. [PLoS Curr. 2011]
Construction of the second secon	soul and the Health Well-being. 2011]
PMID: 22127943 [PubMed - as supplied by publisher] Implementing Changes in Pelater (italians Young Children's Devel [in	Institutions to Improve ant Ment Health J. 2011]
	See all (2192)
Suffering among carers working in critical care can be reduced by an intensive communication strategy on end-of-life practices.	

## Figura 15.

Using PubMed	PubMed Tools	More Resources
PubMed Quick Start	Single Citation Matcher	MeSH Database
New and Noteworthy 🔯	Batch Citation Matcher	Journals Database
PubMed Tutorials	Clinical Queries	Clinical Trials
Full Text Articles	Topic-Specific Queries	E-Utilities
PubMed FAQs		

## Figura 16.

			MuNICEL Right
			Mý NCBI Sigiri
US National Library of Medicine		Search	
National Institutes of Health	Limits Advanced		* Hel

