

# El MeSH: una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos Medline

Lic. Ana Luisa Pinillo León<sup>1</sup> y Lic. Rubén Cañedo Andalia<sup>2</sup>

## Resumen

Con el propósito de mostrar las ventajas que ofrece realizar una búsqueda en la base de datos *Medline*, mediante las facilidades que presenta el MeSH, su vocabulario controlado, se procedió a elaborar un tutorial, dirigido fundamentalmente a los profesionales de la salud, que enseñara paso a paso cómo construir el mapa estratégico y ejecutar una búsqueda con niveles adecuados de precisión en dicha base de datos. El MeSH constituye la herramienta lingüística por excelencia para realizar búsquedas bibliográficas de alta calidad en *Medline*.

*Palabras clave:* Medline, MeSH, tutorial, profesionales de la salud, búsqueda bibliográfica.

## MESH: A CRUCIAL TOOL FOR INFO SEARCH THROUGH MEDLINE DATABASE

### Abstract

In order to show the advantages of searching for information on Medline database, through the controlled vocabulary of MeSH and thinking of health professionals, a tutorial was elaborated so as to teach step by step, how to built an strategic map and to perform a search using adequate levels of precision. MeSH represents a high quality linguistic tool by excellence that allows the bibliographic search on *Medline* database.

*Key words:* *Medline*, MeSH, tutorial, health professionals, bibliographic search.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Pinillo León AL, Cañedo Andalia R. EL MeSH: una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos *Medline*. *Acimed* 2005;13(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_2\\_05/aci06205.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci06205.htm) Consultado: día/mes/año.

*Medline*, producida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, es la base de datos

biomédica más conocida, utilizada y una de las más completas en su área.<sup>1</sup> Cubre los campos de la medicina, la enfermería, la estomatología, los sistemas de cuidados de salud, las ciencias básicas y la veterinaria. Procesa unos 4 800 títulos de publicaciones seriadas procedentes de más de 70 países. Comprende unos 14 millones de referencias bibliográficas -el 76 % de ellas con resúmenes, a trabajos publicados desde los años 50 hasta la fecha. Aunque su cubrimiento es mundial, presenta una clara preferencia por la literatura generada en los países de habla inglesa.<sup>2</sup>

Es accesible gratuitamente por medio de PubMed, un proyecto impulsado por el Centro Nacional para la Información Biotecnológica, la Biblioteca Nacional de Medicina, así como varias casas editoras, localizado en el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos, cuyo objetivo es facilitar el acceso a los textos completos de los trabajos referidos en Medline y otras bases de datos afines, participantes en dicho proyecto.

Ahora bien, son muchos los profesionales de la salud que carecen de los conocimientos y habilidades necesarias para realizar sus búsquedas de información en la base de datos *Medline* o en otras disponibles en PubMed, aprovechando las ventajas que ofrece el MeSH.

## **Pero algunos podrían preguntarse, ¿qué es el MeSH? ¿qué es un tesoro?**

Comencemos por el final, un tesoro es un lenguaje artificial que utiliza un vocabulario controlado. Un vocabulario controlado tiene términos específicos para designar cada "cosa" o "fenómeno". Así, por ejemplo, un mismo fenómeno no puede tratarse con dos términos diferentes, como sucede frecuentemente en los lenguajes naturales. Ello elimina las inoportunas sinonimias, responsables de muchas ausencias en la recuperación de información.

Cuando se realiza una búsqueda por los descriptores (palabras o frases controladas), se obtienen resultados más precisos, se reduce el número de trabajos irrelevantes a los intereses de los usuarios. Cuando se opta por ruta más fácil, teclear alguna que otra palabra en la caja de búsqueda que presenta *Medline* en su página principal, el esfuerzo ahorrado, repercutirá tan negativamente en los resultados de la búsqueda que lamentará no haber tomado por el camino correcto.

Además, es oportuno señalar otro elemento muy importante. Cuando un trabajo recuperado en *Medline*, contiene entre sus descriptores el que usted le indicó al sistema, ese trabajo en mayor o menor medida tratará sobre ese tema, porque la asignación de descriptores a los trabajos procesados o indización es un proceso intelectual; en este caso manual y realizado por especialistas, que implica la consulta y análisis del trabajo para determinar sus temas centrales y colaterales; dichos temas se representan mediante los descriptores establecidos en el tesoro.

El MeSH o *Medical Subject Heading* es el vocabulario controlado que emplea *Medline* y otras bases de datos biomédicas para procesar la información que se introduce en cada una de ellas. Contiene encabezamientos de materias, calificadores (subencabezamientos), definiciones, referencias cruzadas, sinónimos y listas de términos estrechamente relacionados. Consta de más de 33 000 términos ordenados en estructuras jerárquicas llamadas árboles, que se revisan anualmente para asegurar que constituyan un fiel reflejo de la práctica y la terminología médica actual.<sup>3</sup>

Presenta una traducción al español que se le conoce como Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Tanto una como el otro, constituyen una herramienta básica para la búsqueda de información en las bases de datos que los utilizan.

Es el propósito del presente trabajo desarrollar un tutorial, dirigido fundamentalmente a los profesionales de la salud, con vistas a crear en ellos, las habilidades para la búsqueda de información en la base de datos *Medline* o afines, a partir de las facilidades y ventajas que ofrece el tesoro MeSH.

## **Guía para la utilización del tesoro mesh en la búsqueda bibliográfica en la base de datos medline**

**Fase I.** Determinación del tema, los términos significativos y sus equivalencias en inglés.

Para mostrar el uso de las facilidades que ofrece MeSH, se partirá del siguiente tema de búsqueda:

"Tratamiento de ablación por radiofrecuencia en el cáncer colorrectal con metástasis hepática"

Primero, se seleccionan las palabras o frases significativas para la búsqueda:

"Tratamiento de ablación por radiofrecuencia en el cáncer colorrectal con metástasis hepática"

A continuación, se procede a definir las con exactitud. Para ello, pueden utilizarse los diccionarios médicos en idioma español.

Seguidamente, se traducen al idioma inglés. A pesar de ser diccionarios en español, muchos de ellos, contienen también los términos en inglés. Si se dispone de acceso a Internet, pueden utilizarse los traductores automáticos.

Ahora bien, estos dos pasos anteriores, pueden intercambiarse en su orden de realización, porque usted puede primero buscar la equivalencia en inglés del término seleccionado en el tema formulado en español y posteriormente, con el auxilio del propio MeSH, definir el significado exacto del término.

**Fase II.** Elaboración del mapa estratégico de la búsqueda

El mapa estratégico de una búsqueda está formado por los términos claves, sus definiciones, sus calificadores, sus sinónimos, sus términos relacionados y las combinaciones o relaciones lógicas entre ellos, resultantes del proceso de formulación de la búsqueda al sistema de recuperación de una base de datos, en este caso, a *Medline* y con la ayuda del tesoro MeSH.

El siguiente paso, consiste en encontrar cuáles descriptores se corresponden con esas palabras significativas o claves del tema que hemos seleccionado y traducido al inglés. Y, he aquí otra de las grandes ventajas que ofrece el MeSH con respecto a la búsqueda tradicional. Los usuarios comunes se enfrentan a frecuentes dificultades para lograr estas equivalencias con el auxilio sólo de un tesoro impreso en idioma español o inglés.

Si usted introduce una palabra del vocabulario médico en inglés en la caja de búsqueda de la base de datos del MeSH, el sistema sugerirá una serie de términos autorizados por el sistema para realizar las búsquedas en *Medline*. Es muy probable, que encuentre entonces los términos que usted necesita para conformar su búsqueda.

Ahora bien, para acceder a la base de datos *Medline*, debe teclearse en la barra de direcciones del explorador de Internet, su dirección electrónica: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Una vez que aparece en la pantalla la página principal de *Medline*, se accede al MeSH mediante un clic izquierdo del mouse en la opción "MeSH Database", que se encuentra en la columna izquierda de dicha página.

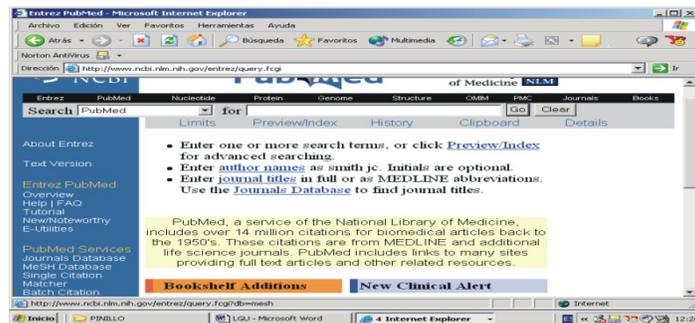


Fig. 1

A continuación, aparecerá la página del MeSH.

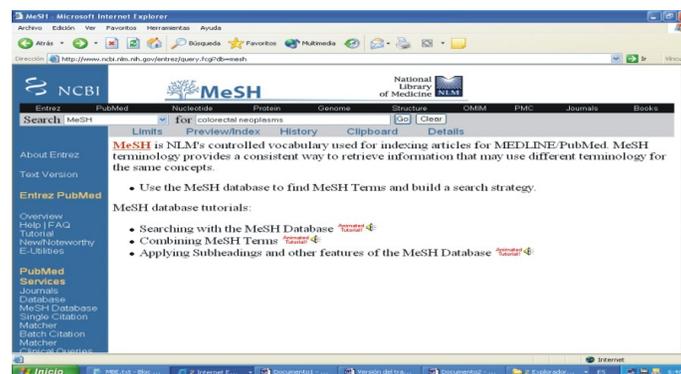


Fig. 2

Entonces, puede teclear la primera palabra o frase por la que realizará la búsqueda en el recuadro en blanco. Si la palabra no constituye un descriptor, un vocablo autorizado por el sistema, el propio sistema devolverá una serie de sugerencias, escoja entonces el descriptor más apropiado.

Ahora bien, si se trata de un descriptor, una vez tecleado, haga clic en "Go". En unos segundos, se presentará en pantalla, la definición del descriptor.

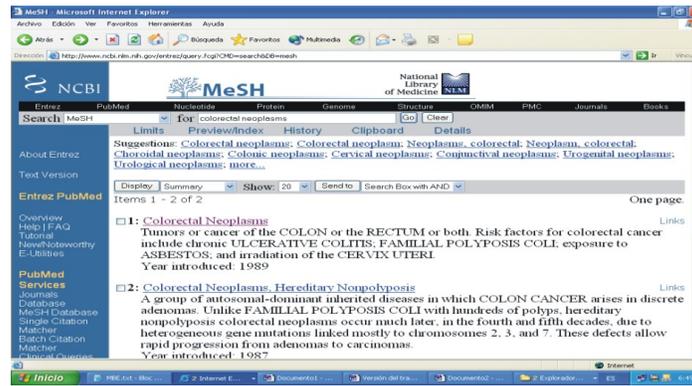


Fig. 3

Si se pulsa con el mouse sobre el descriptor "Colorectal neoplasms" que aparece seguido del número 1 y en azul, en unos segundos, la pantalla mostrará los subencabezamientos o calificadores que pueden emplearse para la búsqueda del término tecleado.

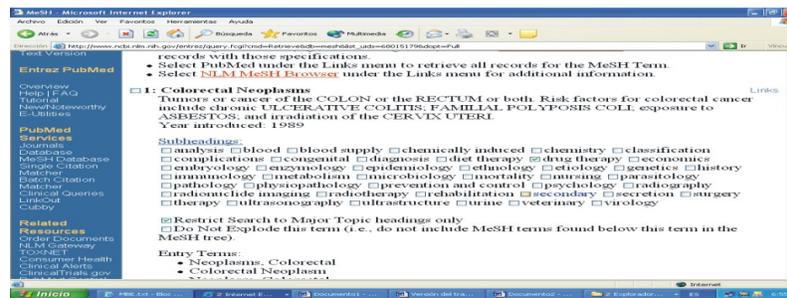


Fig. 4

Disponemos entonces, tanto de la definición del término como de los calificadores posibles para ese descriptor.

No escogeremos en este caso calificadores para hacer la búsqueda más amplia con respecto a este descriptor. Así, cuando el sistema realice la búsqueda sólo recuperará todos los trabajos sobre cáncer colorrectal. Para escoger los calificadores, sólo es necesario pulsar el mouse en el pequeño cuadrado que aparece a la izquierda de cada uno de ellos. En este caso no escogeremos ninguno.

Si se desea hacer una búsqueda con resultados más precisos puede darse otro clic en "Restrict Search to Major Topic Headings only". Los "Major Topic Headings" o "encabezamientos principales de materia" -descriptores- representan los temas principales que trata un documento.

Si se corre la pantalla hacia abajo, conoceremos las diferentes formas de pedir el término o "Entry Terms", por ejemplo, "Neoplasms, Colorectal", "Colorrectal tumor", "Carcinomas, Colorectal", etcétera. Y siguiendo esta misma pantalla hacia abajo, aparecerá árbol jerárquico que permite ubicar el término en la estructura general del tesoro o representación del conocimiento biomédico desde la perspectiva de Medline.

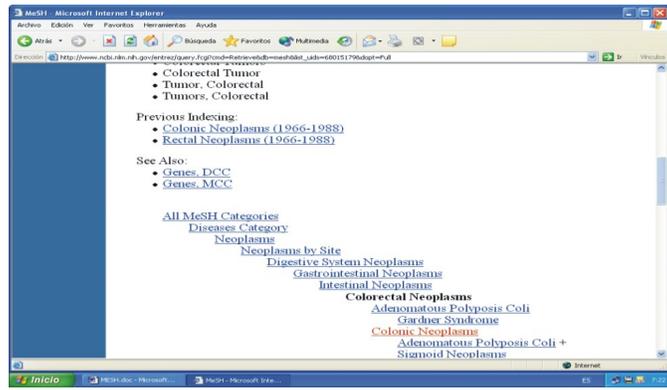


Fig. 5

Una vez identificado el descriptor, el calificador y restringida la búsqueda al campo de descriptores principales, corremos la pantalla hacia arriba y damos un clic en "Send to"

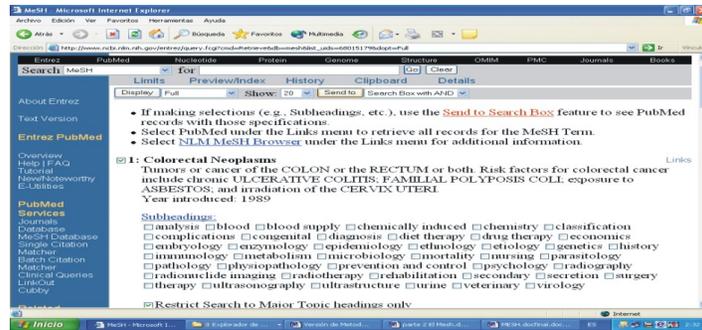


Fig. 6

En unos segundos, saldrá un recuadro con el término DESCRIPTOR/calificador con un mensaje que advierte que el sistema está listo para enviar la prescripción de búsqueda a la base de datos, una vez que realicen las combinaciones de los descriptores que se desean interrelacionar, si son más de uno.



Fig. 7

Para unir el primer término a otro concepto, se repite el proceso en esta misma página. Se teclea el nuevo concepto para combinar y se oprime "Go".

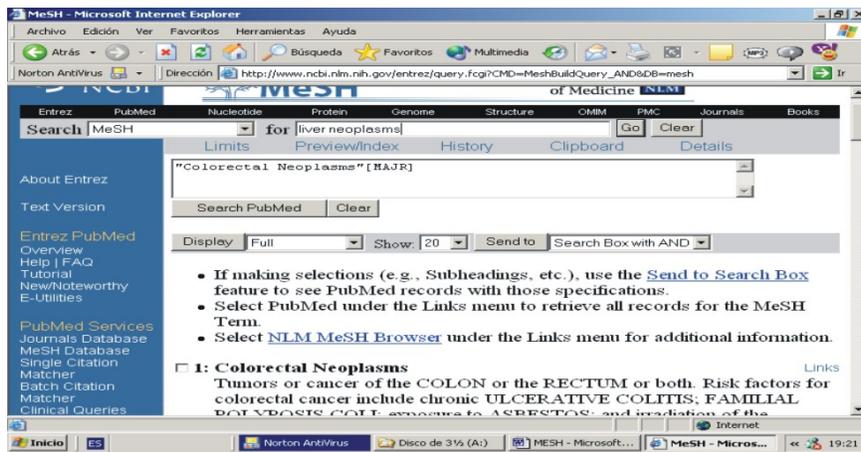


Fig. 8

En este caso, se tecleará "Liver Neoplasms" y, al dar clic en "Go", aparecerá la información correspondiente al nuevo término tecleado.

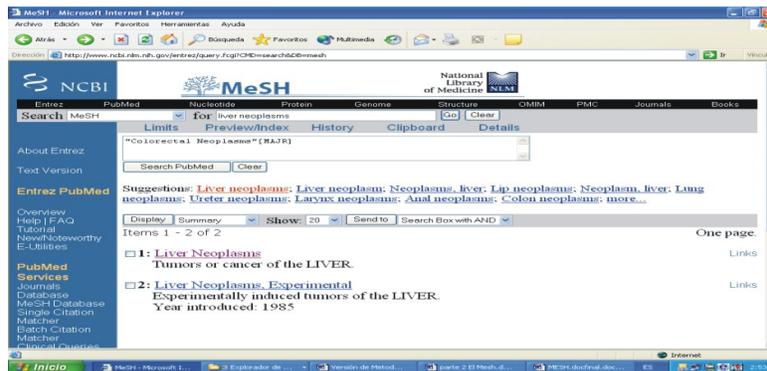


Fig. 9

Se pulsa el mouse nuevamente encima del descriptor que aparece con el número 1 "Liver Neoplasms" y, en unos segundos, aparecerá en pantalla el conjunto de calificadores para este nuevo concepto, las diferentes formas de entrada, así como el árbol jerárquico de la materias del MeSH, organizado de lo general a lo particular.

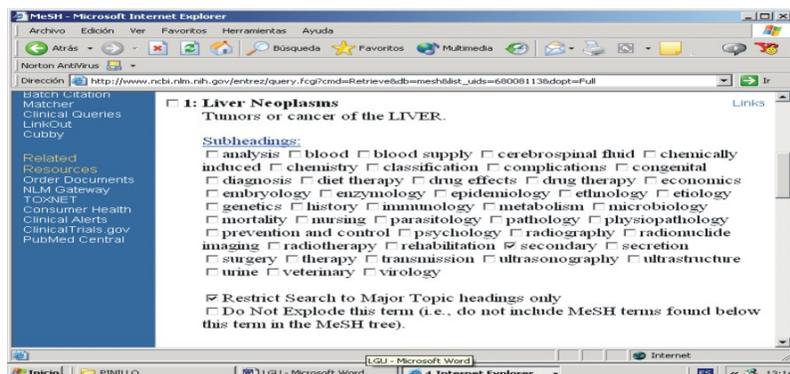


Fig.10

Se escoge el calificador "*secondary*" (secundario), se restringe la búsqueda a descriptores principales, se sube la pantalla y damos un clic en "*Send to*"

En unos segundos, aparecerá, en el cuadro de búsqueda, dos de los tres conceptos que forman la formulación de búsqueda a localizar, esperando una orden de cierre de tesauro para enviar la búsqueda a la página principal de *Medline* que no se dará hasta tener los tres conceptos del mapa estratégico.

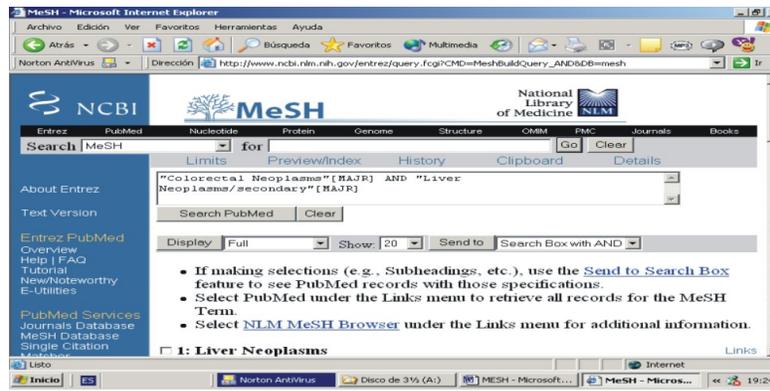


Fig. 11

Se repite entonces el proceso. Se teclea el tercer descriptor "*Catheter Ablation*" en el recuadro en blanco que muestra MeSH y se da un clic en "*Go*" nuevamente.

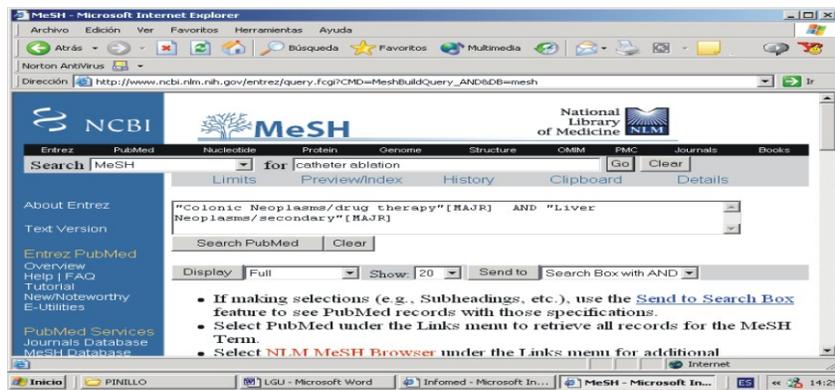


Fig. 12

Aparecerá entonces, la información correspondiente al tercer descriptor que se empleará en la búsqueda.

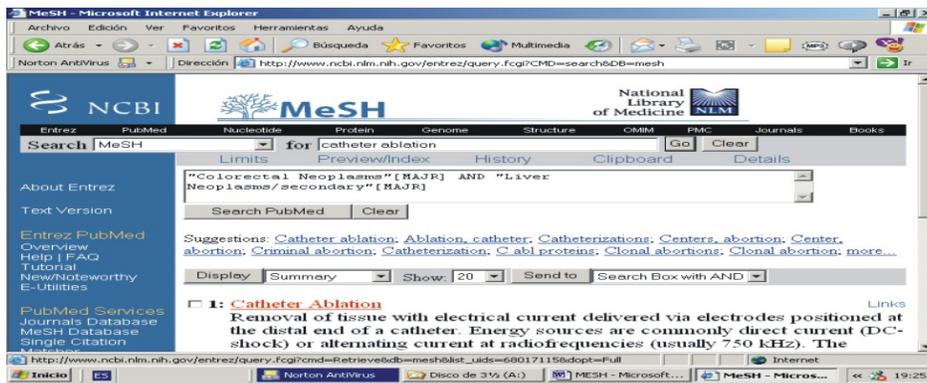


Fig. 13

Al pulsar el mouse encima del descriptor, el sistema mostrará los calificadores autorizados para este tercer concepto, las diferentes formas de entrada y su ubicación en el árbol jerárquico de materias del MeSH.

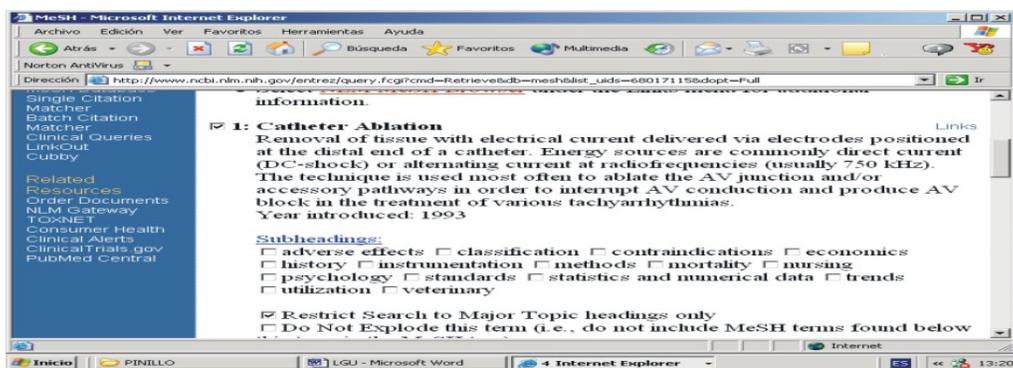


Fig. 14

Tomamos este descriptor sin calificador, restringimos la búsqueda como en los pasos anteriores, subimos la pantalla hacia arriba y damos un clic en "Send to". Aparecerán, entonces en un recuadro los tres conceptos relacionados.

Si se desea utilizar los operadores booleanos OR y NOT -que se traducen como el "O" y el "NO" lógicos, en lugar de AND -el "Y" lógico-, como se ha hecho en el ejemplo, entre varios términos MeSH, se debe pulsar en el menú desplegable que se encuentra al lado derecho de "Send to" y seleccionar el operador, por ejemplo, "Search Box with OR" y posteriormente oprimir "Send to".

Así, se ha conformado el mapa estratégico para la búsqueda, que quedaría de la siguiente manera:

Tema:

Tratamiento de ablación por radiofrecuencia en el cáncer colorrectal con metástasis hepática

Definición de los términos, según MeSH: 4

**COLORECTAL NEOPLASMS:** Tumores o cánceres del COLON o RECTO o de ambos. Es el tumor maligno más frecuente en los Estados Unidos. Los factores etiológicos que incrementan el riesgo del cáncer

colorrectal incluyen la colitis ulcerativa crónica, poliposis familiar del colon, exposición a asbesto, irradiación del cuello.

**LIVER NEOPLASMS:** Tumores o cánceres de HÍGADO.

**CATHETER ABLATION:** Eliminación de tejidos con una corriente eléctrica suministrada por medio de electrodos colocados en el extremo distal de un catéter. Las fuentes de energía son usualmente de corriente directa (choque de CD) o alterando la corriente a radiofrecuencias (usualmente 750 kHz). La técnica se usa más a menudo para realizar la ablación de la unión AV y/o de las vías accesorias con el fin de interrumpir la conducción AV y producir un bloqueo AV en el tratamiento de diversas taquiarritmias.

Sinonimias de "*Colorectal Neoplasms*":

Cáncer colorrectal  
Colorrectal carcinoma  
Colorrectal tumor

Sinonimias de "*Liver Neoplasms*":

Cáncer de hígado  
Cáncer hepático

Sinonimias de "*Cateter Ablation*"

Ablación Eléctrica Transvenosa  
Ablación Eléctrica por Catéter  
Ablación Percutánea por Catéter  
Ablación de Radiofrecuencia por Catéter  
Ablación Transvenosa por Catéter

Calificadores o subencabezamientos:

Existen más de 80 calificadores. Por ejemplo: clasificación, economía, ética, historia, recursos humanos, métodos, organización y administración, psicología, *standards*, estadística y datos numéricos, tendencia, utilización ...

Para la búsqueda se escogió:

*Secondary* o secundario: Se usa con neoplasmas para indicar la localización secundaria para la cual el proceso neoplásico se ha metastatizado.

Descriptores / calificadores  
COLORECTAL NEOPLASMS  
LIVER NEOPLASMS / secondary

CATHETER ABLATION: no posee calificador en este caso para esta búsqueda

Referencias cruzadas: véase además ... términos relacionados

Colorectal neoplasms:

See Also:

Genes, DCC

Genes, MCC

1. Genes supresores de tumor localizados en la región 18q21-qter del cromosoma 18 humano. La ausencia de estos genes se asocia con la formación del cáncer colorrectal (DCC significa borrado en el cáncer colorrectal). Los productos de estos genes muestran una homología importante con las moléculas de adhesión celular y otras glicoproteínas de superficies celulares asociadas.

Nota de indización en español:

DCC significa "Deleted in Colorectal Cancer"

(DCC significa borrado en el cáncer colorrectal).

2. Genes supresores de tumor localizados en la región 5q21 del brazo largo del cromosoma 5 humano. La mutación de estos genes está asociada con la formación del cáncer colorrectal (MCC hace referencia a mutado en cáncer colorrectal).

Nota de indización en español:

MCC es la sigla de "*Mutated* in Colorectal Cancer"

(MCC hace referencia al mutado en cáncer colorrectal).

En los otros dos descriptores no aparecen referencias cruzadas

A continuación, se mostrará, paso a paso, cómo utilizar el MeSH, tanto para reunir la información necesaria para realizar la búsqueda como para su ejecución.



Fig. 15

### Fase III. Ejecución de la búsqueda.

Se da un clic en "*Search PubMed*" que constituye la orden de búsqueda. El sistema responde con 32 referencias bibliográficas, que corresponden a otros tantos documentos procesados por *Medline*.



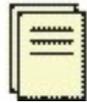
Fig. 16

Cuando se observan las referencias recuperadas, ellas presentan unos pequeños símbolos a la izquierda. Ellos sirven para conocer el nivel de acceso del artículo que corresponde a la referencia recuperada.



Artículo sin resumen

Fig. 17



Artículo con resumen

Fig. 18



Artículo con texto completo libre en Internet

Fig. 19



Artículo con texto completo libre en PubMed Central

Fig. 20

Si se desea adecuar más los resultados de la búsqueda a sus exigencias particulares, puede utilizarse la opción "Limits" que significa "Límites", situada debajo de la caja de búsqueda de PubMed.

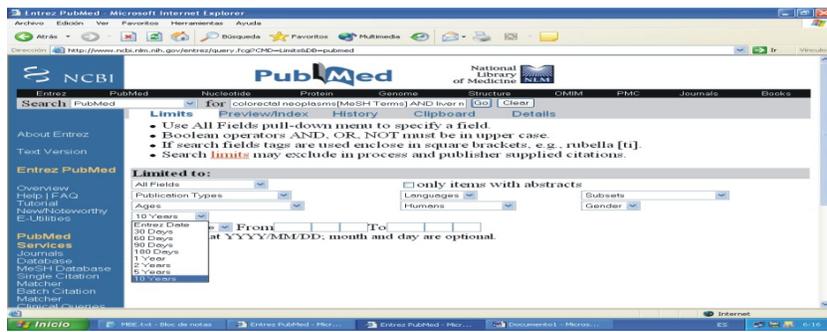


Fig. 21

Si se desea se pueden limitar sus resultados según:

- Campo: Puede limitarse la búsqueda de un término a un campo específico, por ejemplo, autor, título, resumen, fuente, etcétera.
- Tipo de publicación: Puede limitarse la búsqueda a los tipos de artículos que se desee recuperar, por ejemplo, ensayos clínicos, editoriales, cartas, metanálisis, guías prácticas, revisiones, etcétera.
- Idiomas: Por ejemplo, en inglés, francés, español, etcétera.
- Edades: Por ejemplo, adultos, de 19 a 44 años.
- Humanos o animales: Para distinguir si el estudio se realizó en unos u otros.
- Sexo: Para lo estudios en humanos.
- Con resumen: Para recuperar sólo trabajos que proporcionen su resumen, entre otros.

Pulsando cada botón de límite a la derecha, se desplazará la barra hacia abajo para escoger los límites que se desean mediante un clic sobre ellos.

Una vez seleccionados los límites deseados, en este caso, escogeremos en Humanos y en un período de 10 años. Se da un clic en *Go* para pedirle al sistema que realice la búsqueda con los límites solicitados.



Fig. 22

Si selecciona, por ejemplo, una referencia que contenga el símbolo que significa "Artículo con texto completo libre en Internet", al dar clic encima del símbolo o de la lista de autores, el sistema le mostrará el resumen del documento. Entonces, entre el nombre de la revista y el título del trabajo, aparecerán nuevamente otros símbolos que le indican dónde se encuentra disponible el texto completo del artículo, al hacer clic sobre ellos, el sistema mostrará el texto completo del trabajo.

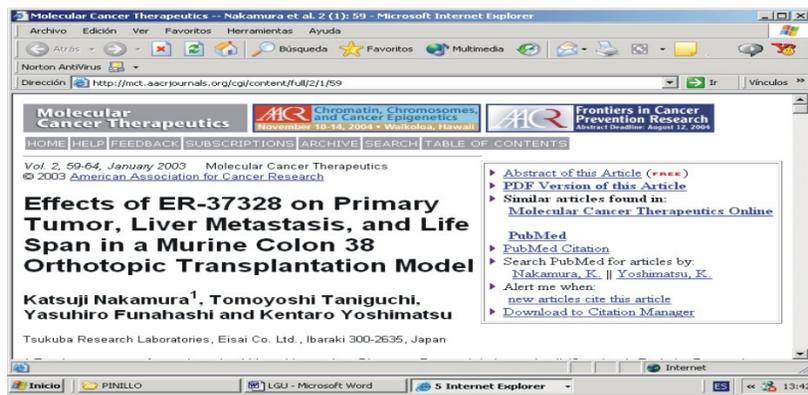


Fig. 23

## Referencias bibliográficas

1. Grupos de Investigación en Bibliotecas de Ciencias de la Salud. Las bibliotecas de Ciencia de la Salud en España. Situación actual y propuesta de futuro. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, 1998.
2. National Library of Medicine. PUBMED Tutorial. MeSH vocabulary.  
Disponible en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed\\_tutorial/m1001.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed_tutorial/m1001.html) [Consultado: 12 de diciembre del 2004].
3. Fisterra.com. Buscar en Medline con PubMed. Disponible en: [http://www.fisterra.com/recursos\\_web/no\\_explor/pubmed.asp#pm35](http://www.fisterra.com/recursos_web/no_explor/pubmed.asp#pm35) [Consultado: 8 de diciembre del 2004].
4. National Library of Medicine. MeSH Database. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh> [Consultado: 8 de diciembre del 2004].

Recibido: 27 de febrero del 2005.

Aprobado: 19 de marzo del 2005.

Lic. Ana Luisa Pinillo León.

Biblioteca Médica Nacional.

Calle 23 y N, El Vedado, Plaza de la Revolución, Habana 4 CP 10 400, Cuba.

Correo electrónico: [analuisa@infomed.sld.cu](mailto:analuisa@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup> Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Biblioteca Médica Nacional.

<sup>2</sup> Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Red Telemática de Salud en Cuba (Infomed). Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo docente.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS <sup>1</sup>

ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN; VOCABULARIO CONTROLADO; BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS/utilización; MEDLINE; CAPACITACIÓN INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL; VOCABULARY, CONTROLLED; DATABASES, BIBLIOGRAPHIC/utilization; MEDLINE; TRAINING

Según DeCI <sup>2</sup>

SISTEMAS DE RECUPERACION DE LA INFORMACION; MEDLINE; VOCABULARIO CONTROLADO/ventajas

Subject headings DeCI: INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS; MEDLINE; CONTROLLED VOCABULARY/advantages

<sup>1</sup> BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup> Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>