

El MeSH y la pregunta PICO. Una herramienta clave para la búsqueda de información

Carrión-Pérez J.M. Correa-Romero A. Alvarado-Gómez F. *El MeSH y la pregunta PICO. Una herramienta clave para la búsqueda de información. SANUM 2020, 4(1) 46-58*

AUTORES

José María Carrión-Pérez¹

Antonio Correa-Romero¹

Francisco Alvarado-Gómez^{1,2}

1. Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía, Consejería de Salud y Familias. Fundación Progreso y Salud. Sevilla, España.

2. Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Servicio Andaluz de Salud. Huelva, España

Autor de correspondencia:

José María Carrión-Pérez

 jmcarrion@bvsspa.es

Tipo de artículo:

Original

Sección:

Búsqueda bibliográfica

F. recepción: 10/01/2020

F. aceptación: 14/02/2020

Resumen

Ante la gama de fuentes de información electrónicas es difícil encontrar la información pertinente. Con el propósito de mostrar las ventajas que ofrece realizar una búsqueda en la base de datos *Medline*, mediante las facilidades que presenta el tesauro MeSH, este trabajo propone el uso de los MeSH como herramienta alternativa de búsqueda, por 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, Identificar estrategias de búsqueda a través del uso de los MeSH; aplicar esas estrategias mediante un ejemplo para recuperación eficiente y más específica de información y ejecutar una búsqueda con niveles adecuados de precisión en dicha base de datos.

Se revisaron algunas propuestas de estrategias de búsquedas a partir de una pregunta de investigación y se hicieron búsquedas y recuperación efectiva de información utilizando los MeSH disponibles. Se analizaron los resultados determinando cuáles estrategias fueron más efectivas y útiles.

El MeSH constituye la herramienta lingüística por excelencia para realizar búsquedas bibliográficas de alta calidad en *Medline* con base en la pregunta PICO.

Palabras clave:

Medline,

MeSH,

PubMed,

Base de datos,

Medicina Basada en Evidencia.

The MeSH and the pico question. A key tool for information search

Abstract

Given the range of electronic sources of information it is difficult to find the relevant information. In order to show the advantages offered by performing a search in the Medline database, through the facilities presented by the MeSH thesaurus, this work proposes the use of MeSH as an alternative search tool, due to its controlled vocabulary. We proceeded to prepare a tutorial, aimed primarily at health professionals, to teach step by step how to build the strategic map, Identify search strategies through the use of MeSH; apply those strategies by means of an example for efficient and more specific information retrieval and execute a search with adequate levels of accuracy in said database.

Some proposals for search strategies were reviewed based on a research question and searches and effective information retrieval were made using the available MeSH. The results were analyzed, determining which strategies were most effective and useful.

The MeSH is the linguistic tool by excellence for conducting high quality bibliographic searches in Medline based on the PICO question.

Keywords:

*Medline,
MeSH,
Pubmed,
Database,
Evidence-Based Medicine*

**EL MEJOR
PORTAL
SANITARIO
Y SOCIAL**

*Tu producto,
idea o negocio
tendrán aquí la
mayor difusión*

**¡Este es tu
espacio!**

**MÁS DE
20.000
SUSCRIPTORES
PODRÁN
CONOCERTE**

**Consúltanos:
955 28 74 84**

Introducción

Este siglo se ha caracterizado por el aumento en la cantidad de información disponible y las variadas posibilidades para acceder a ellas. Estamos ante una explosión de la información. El campo de la medicina no es ajeno a esta “sociedad de la información”, lo cual se ha manifestado con especial claridad en los últimos 15 años¹.

Uno de los retos, con el que tiene que lidiar el profesional de la salud es al manejo de la información disponible, tanto para su formación y actualización profesional como para introducirlos en su actividad clínica diaria. Es muy importante que los profesionales de la salud tengan habilidades para la búsqueda y recuperación efectiva de información, y por ello se incide, durante su formación como médicos residentes, en que adquieran y desarrollen técnicas y habilidades, para abordar con eficacia y diligencia, la búsqueda de la mejor evidencia.

Los profesionales de la salud cada vez requieren de búsquedas más específicas y en ese momento se dan cuenta de que, además de las nociones básicas aprendidas al inicio de su formación, deben ir un paso más adelante y descubrir estrategias específicas de búsqueda para recuperar la información precisa que requieren².

A esta avalancha de información, se agregan las potenciales consecuencias del ejercicio clínico de la medicina sin una actualización permanente. Una revisión sistemática recopiló los estudios que han evaluado el desempeño clínico en relación a los años de egreso. Aproximadamente, 75% de ellos observaron que el desempeño clínico era peor en todas (50%) o algunas (25%) de las áreas evaluadas (desempeño clínico, indicación de terapias sustentadas por evidencia, adherencia a tratamiento estándar y conocimientos). Si bien se pueden encontrar diversas explicaciones a estos hallazgos, muy probablemente la dificultad en mantenerse al día juega un rol fundamental³.

Una forma tradicionalmente utilizada por los clínicos para mantenerse actualizados, es la suscripción a revistas de su especialidad u otras de interés general. Sin embargo, esto como única forma de actualización, parece una opción poco eficiente. A modo de ejemplo, MEDLINE, la principal base de datos de revistas biomédicas, cuenta con más de 18.000.000 artículos, con más de 700.000 nuevas incorporaciones cada año⁴.

Obviamente, no todo lo que se publica es relevante al quehacer de cada profesional. En este senti-

do, uno de los principales aportes de la Medicina Basada en Evidencia (MBE) ha sido el consenso acerca de lo que se ha llamado la jerarquía de la evidencia, en la cual a ciertos diseños de estudio con menor riesgo de sesgo se les asigna un mayor valor¹.

Aun si consideramos como única fuente de actualización sólo los estudios de mayor jerarquía, la situación sigue siendo inabordable. Siguiendo con el ejemplo de MEDLINE, sólo en esta base de datos se han publicado más de 18.000 ECRs y 2.600 RSs en el último año⁴. A este gran volumen de información se debe agregar la dificultad de muchos clínicos (particularmente aquellos alejados de la investigación) para analizar críticamente la información desde un punto de vista metodológico, y la dificultad de leer lo que se publica en idioma inglés⁵.

Un ejemplo de lo mencionado previamente es el uso de PubMed y el uso de los *Medical Subject Headings* (MeSH)^{6,7} –por sus siglas en inglés–. No cabe duda que MEDLINE a través de PubMed, ofrece el acceso a una gran cantidad de literatura biomédica actual y de calidad para realizar búsqueda y recuperación de información para la investigación en ciencias de la salud. Sin embargo, es igual de importante realizar búsquedas utilizando los MeSH. Si bien existe una gran cantidad de información, guías y tutoriales, tanto en inglés como en español, sobre el uso de PubMed⁸⁻³ no sucede lo mismo con los tutoriales o guías del uso de los MeSH, ya que la información identificada en español se encuentra como una pequeña sección dentro de los tutoriales o guías de PubMed, los artículos publicados se encuentran en inglés^{14,15} o bien los escritos identificados en español no son muy recientes¹⁶⁻¹⁸.

Por lo anteriormente expuesto, se considera relevante presentar una propuesta para el uso adecuado de los MeSH, a través de un ejercicio, con el objetivo de ejemplificar una necesidad real de información, destacando las ventajas y desventajas que se presentan al realizar búsquedas, no solamente en MEDLINE a través de Pubmed, sino también utilizando los MeSH, y así demostrar la efectividad del uso de un vocabulario controlado con términos específicos.

Objetivos

1. NLM

La NLM, que se sitúa en el campus de los Institutos Nacionales de Salud en Bethesda, Maryland, ha

sido un centro de información de la innovación desde su fundación en 1836. Es la biblioteca biomédica más grande del mundo, que pone a disposición del público gran cantidad de recursos electrónicos de información, que se buscan miles de millones de veces cada año por millones de personas en todo el mundo¹⁹. La NLM creó MEDLINE, una base de datos que contiene citas de revistas y resúmenes de la literatura biomédica de todo el mundo.

2. MEDLINE

MEDLINE es la base de datos más importante de la NLM abarcando los campos de la medicina, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas. Actualmente contiene más de 22 millones de referencias bibliográficas de artículos de revistas desde el año 1960, provenientes de 5.600 revistas internacionales de ciencias de la salud²⁰.

3. PubMed

PubMed es un motor de búsqueda de libre acceso a MEDLINE y a otros enlaces. Fue desarrollado por el National Center for Biotechnology Information en la NLM desde 1996. Su consulta es gratuita a través del enlace <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

4. El Tesauro MeSH

El término MeSH hace referencia a los «medical subject headings», también conocidos como «encabezamientos de materia médicos», o «descriptores en ciencias de la salud», los cuales son utilizados por la NLM.

El MeSH es el vocabulario controlado que emplea MEDLINE y otras bases de datos biomédicas

para procesar la información que forma parte de cada una de ellas. Contiene encabezados o títulos (temas) de materias, calificadores (subencabezados o subtemas), definiciones, referencias cruzadas, sinónimos y listas de términos estrechamente relacionados. Consta de más de 33,000 vocablos ordenados en estructuras jerárquicas llamadas «árboles», que se revisa manualmente para asegurar que constituyan un fiel reflejo de la práctica y la terminología médica actual².

Para consultar el tesoro de Medline está la «MeSH Database» (base de datos de los MeSH) dentro del portal de PubMed, en la cual se consulta qué términos o palabras son consideradas o incluidas como MeSH, según el concepto que se busque. Los términos son mostrados bajo una jerarquía desde temas generales hasta temas más específicos².

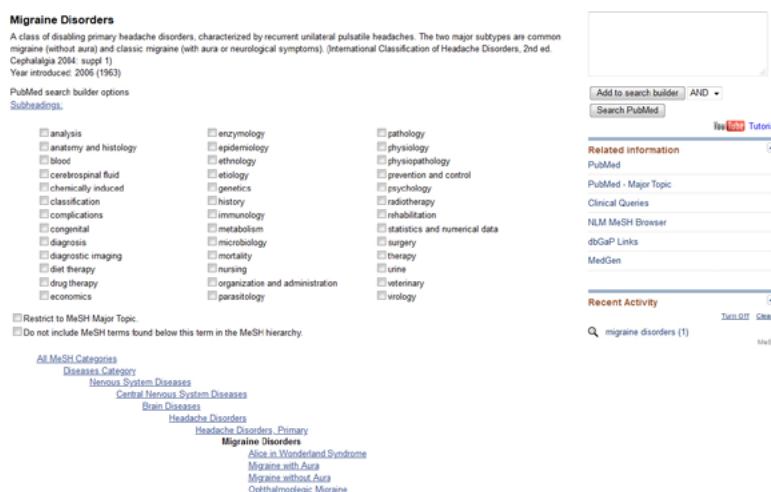


Imagen 1

Cuando se selecciona un término, se muestra una descripción o definición del mismo. Para complementar el uso de los MeSH también es posible emplear los operadores booleanos (AND, OR y NOT) con el fin de diseñar una ecuación de búsqueda.

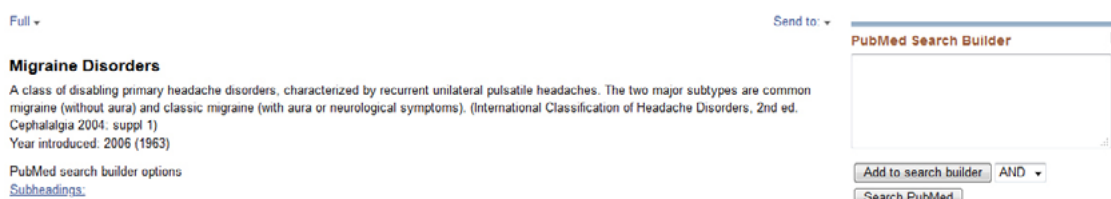


Imagen 2

Método

Guía práctica de búsqueda de información con el uso de los MeSH

Con el fin de realizar búsquedas con mayor relevancia utilizando los MeSH, se elaboró el siguiente supuesto práctico.

1. Método propuesto

Paso 1. Diseño del tema y elaboración de la pregunta PICO

Supongamos que se necesita saber cuál es el mejor tratamiento profiláctico de la migraña en niños, usando los principios activo Flunarizina y Topiramato para reducir las crisis migrañosas. Lo primero que debemos hacer es elaborar una pregunta especial para el tema. Se puede utilizar la estrategia PICO^{21,6} que consiste en definir la población (o problema), la intervención (o indicador), la comparación (o control) y los resultados («outcome»).

Utilizando la estrategia PICO (que constituye un formato especializado para desarrollar una pregunta clínica),^{6,7,22-24} la pregunta del ejemplo quedaría de la siguiente manera: ¿Qué principio activo, Flunarizina o Topiramato, es el más indicado para un tratamiento profiláctico de la migraña en niños para controlar las crisis migrañosas?

Los componentes de la pregunta, según la estrategia PICO, quedarían así:

- (P) niños.
- (I) Profilaxis de la migraña.
- (C) Flunarizina, Topiramato.
- (O) Mejor tratamiento, disminución de crisis migrañosas.

Paso 2. Búsqueda de MeSH con los componentes de la pregunta PICO

Se buscan los términos MeSH (todos están en inglés) que correspondan y que estén disponibles en la base de datos de acuerdo con los componentes

de la pregunta PICO. Por ejemplo: «Migraine Disorders» (Migraña), «child» (niños), «Flunarizine» (Flunarizina), y «Topiramate» (Topiramato). Estos términos MeSH son los más importantes, los mismos que también se encuentran disponibles. Hay que tener en cuenta que cuando se realiza la búsqueda de los MeSH, estos aparecerán según la frecuencia con que se usan, es decir, en primer lugar aparecerá el MeSH más comúnmente utilizado. A continuación, y en orden decreciente, se muestran los MeSH que tienen menor frecuencia de uso y aquellos MeSH que estén formados por palabras compuestas.

Paso 3. Enfoque de la búsqueda a través del uso de los MeSH

Existen varias formas de utilizar los MeSH para la recuperación eficiente de información. En esta guía se exponen tres métodos y se ejemplifican con la pregunta de investigación ya mencionada.

- **Primer método.** El objetivo de este es hallar los MeSH disponibles de acuerdo con la pregunta PICO. Se pretende que el usuario obtenga un número de resultados manejables, relevantes y exhaustivos de acuerdo con la pregunta de investigación.
- **Segundo método.** En este método se da un paso más allá. El usuario realiza una búsqueda, acotando los «subheadings» (subencabezados) específicos de acuerdo con el MeSH seleccionado. Así se tiene la oportunidad de realizar una búsqueda concreta, enfatizada con el MeSH y los «subheadings» elegidos.
- **Tercer método.** La intención de este método es ofrecer al usuario una forma de realizar las búsquedas utilizando la opción “Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy” (No incluya los términos MeSH que se encuentran debajo de este término en la jerarquía MeSH). Esta función, al estar activada, no busca los términos específicos del término mesh que estamos buscando. Por ejemplo, para “Migraine Disorders”, si no activamos esta opción, buscaría, aparte de “Migraine Disorders”, los términos: “Alice in Wonderland Syndrome”, “Migraine with Aura”, “Migraine without Aura”, “Ophthalmoplegic Migraine”.

Se trata de un método más cerrado, de más especificidad, y los resultados a priori se ven reducidos. Si la marcamos, solo buscará el término “Migraine Disorders”, y al final, los resultados serán un poco mayor, frente a la opción de no marcarla.

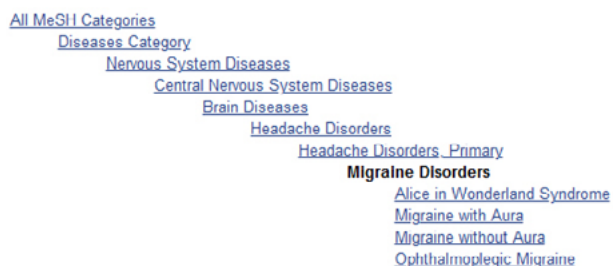


Imagen 3

- **Cuarto método.** La intención de este último método es ofrecer al usuario una forma de realizar las búsquedas utilizando la opción «restrict to major topic» (restringir al tema principal). Esta función restringe las palabras que se adhieren por «default» (por defecto o de manera automática) al MeSH seleccionado.

Por ejemplo, al realizar una búsqueda utilizando el MeSH «Migraine Disorders» también se incluirán palabras como: «Nervous System Diseases», «Central Nervous system Diseases», «Brain Diseases», «Headache Disorders» y «Headache Disorders. Primary».

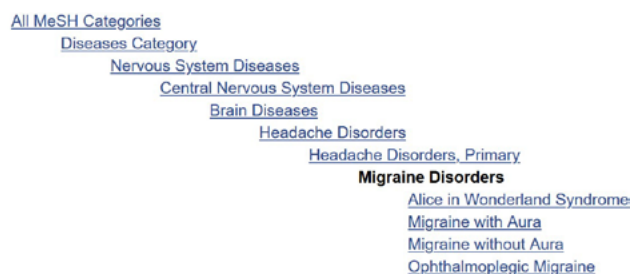


Imagen 4

Mediante el uso de esta función, la búsqueda será mucho más general, pues busca los términos generales de la jerarquía del árbol, es decir, desde «Migraine Disorders» hacia arriba. A medida que ascendemos la búsqueda se abre, es decir, abarca términos más generales, pero siempre en sintonía con nuestra intención y centrada al objetivo principal, excluyendo así los términos que alteran el número de artículos encontrados y como consecuencia pudieran modificar la intención de la búsqueda.

Se recomienda comenzar desde el primer método para observar la calidad de relevancia de los

resultados en función del título y del abstract, para luego continuar con búsquedas más elaboradas (segundo y tercer método) usando funciones de mayor complejidad para obtener resultados más específicos, y pertinentes. A continuación se explica cada método por pasos utilizando el ejemplo de la pregunta de investigación.

2. Diseño del tema y elaboración de la pregunta PICO

Establecida la pregunta PICO, ahora se procede con la ejecución de la búsqueda utilizando los términos a través de la base de datos MeSH.

Primer método: búsqueda general con términos Mesh

1. Al seleccionar «MeSH Database» (base de datos MeSH), aparecerá una nueva pantalla donde se encuentra la casilla «search» (búsqueda), empezamos por buscar el término «Migraine Disorders». Al picar en «search» se desplegará una lista de los MeSH disponibles.
 2. Se selecciona la casilla del término Mesh y se añade a «PubMed search builder», haciendo clic en la opción «add to search builder».
 3. Ahora se añade otro término a la casilla «search», por ejemplo «child».
 4. Se selecciona el término y se agrega a «PubMed search builder», haciendo clic en «add to search builder».
 5. Como se puede observar en la casilla de «PubMed Search Builder», ahora aparecen ambos términos usando por defecto el operador booleano AND: («Migraine Disorders»[Mesh]) AND «child»[Mesh].
 6. Se agrega ahora el siguiente término MeSH. En la barra de búsqueda se teclea «Flunarizine», y aparecerá el término MeSH. Se selecciona y se añade a «PubMed search builder», haciendo clic en «add to search builder».
 7. Se agrega ahora el siguiente término MeSH. En la barra de búsqueda se teclea «Topiramate», y aparecerá el término MeSH. Se selecciona y se añade a «PubMed search builder», haciendo clic en «add to search builder».
- Estos dos últimos Mesh, los unire con OR, pues interesan artículos sobre la profilaxis de la migraña, con uno u otro principio activo.

El MeSH y la pregunta pico. Una herramienta clave para la búsqueda de información

- En la casilla «PubMed search builder» aparecerá (*"Migraine Disorders"[Mesh] AND "Child"[Mesh] AND ("Topiramate"[Mesh] OR "Flunarizine"[Mesh])*), y se hace clic en el botón «search PubMed».
- Aparece los resultados de la búsqueda, encontrando artículos con mayor especificidad en

cuanto a los objetivos planteados (imagen 5). Los resultados pueden variar en número según el día de la búsqueda debido a que constantemente se actualiza la base de datos PubMed. En la búsqueda realizada para efectos de este artículo el día 21 de Febrero de 2020, se encontraron 98 artículos.

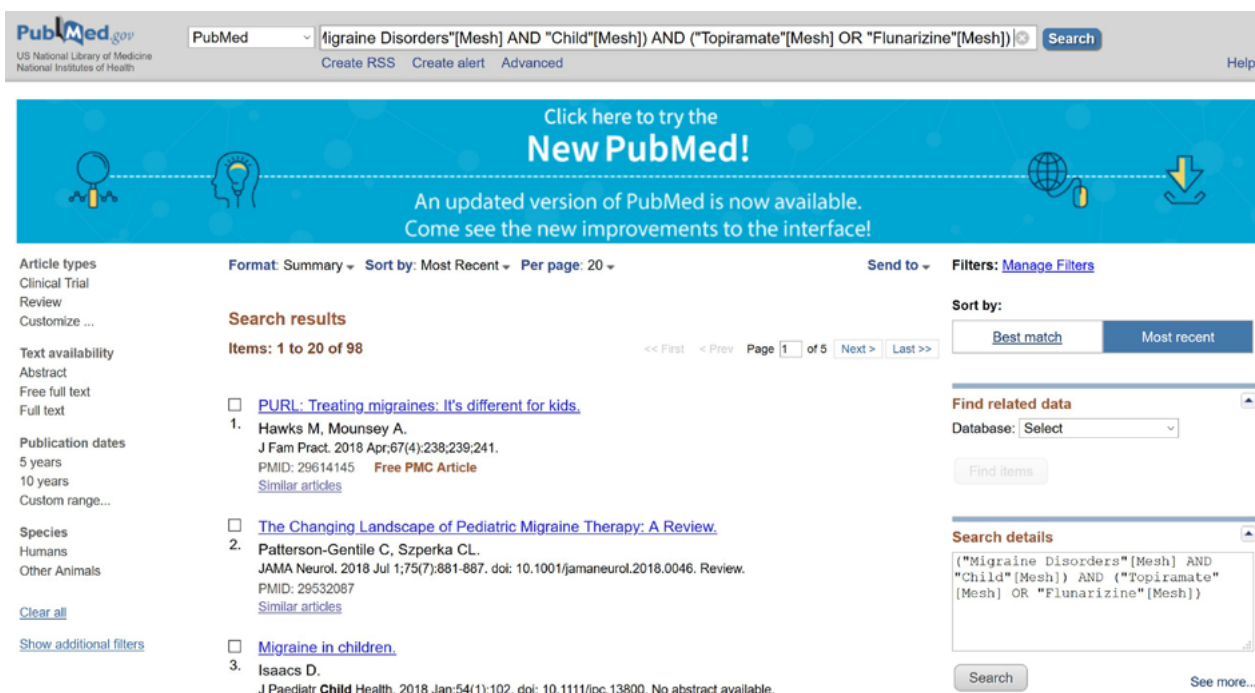


Imagen 5

Segundo método: búsqueda de información usando los «subheadings» (subencabezamientos)

Entramos en la base de datos de tesoro de Medline, «MeSH Database», rápidamente identificamos una casilla, «search» (de búsqueda).

- Empezamos por teclear «Migraine Disorders», se oprime el botón «search» (búsqueda) y se desplegará una lista de los MeSH disponibles.
- Debajo de «Migraine Disorders», está el epígrafe de subheadings (subencabezados).
- Seleccionamos la casilla del concepto que se desea buscar, por ejemplo «drug therapy», «prevention and control» y «therapy», con el fin de obtener una búsqueda más específica y ajustada a nuestra pregunta pico.

- Hacemos clic en «add to search builder» y se agregará el («Migraine Disorders/drug therapy»[Mesh] OR «Migraine Disorders/prevention and control»[Mesh] OR «Migraine Disorders/therapy»[Mesh]).
- Ahora se añade un segundo término MeSH. En la barra de búsqueda se escribe «child», y aparecerá una nueva pantalla en la cual se selecciona la casilla de «child» y nuevamente se hace clic en «add to search builder».
- Como se puede observar, ahora están ambos términos en la casilla PubMed search builder unidos por medio del operador booleano «AND» utilizado por «default»: («Migraine Disorders/drug therapy»[Mesh] OR «Migraine Disorders/prevention and control»[Mesh] OR «Migraine Disorders/therapy»[Mesh]) AND «Child»[Mesh].

- Se agrega ahora el siguiente término MeSH «*flunarizine*». En la barra de búsqueda se teclea «*flunarizine*», y aparecerá el término MeSH. Se selecciona la casilla «*flunarizine*» y se añade a «*PubMed search builder*», haciendo clic en «*add to searchbuilder*».
- Se agrega ahora el siguiente término MeSH «*topiramate*». En la barra de búsqueda se teclea «*topiramate*», y aparecerá el término MeSH. Se selecciona la casilla «*topiramate*» y se añade a «*PubMed search builder*», haciendo clic en «*add to searchbuilder*».
- En la casilla «*PubMed search builder*» aparecerá: («*Migraine Disorders/drug therapy*»[Mesh] OR «*Migraine Disorders/prevention and control*»[Mesh] OR «*Migraine Disorders/therapy*»[Mesh]) AND («*Child*»[Mesh]) AND («*Flunarizine*»[Mesh] OR «*Topiramate*»[Mesh]).
- Se oprime el botón «*search PubMed*»
- Se obtienen los resultados finales (en la búsqueda efectuada el 21 de Febrero de 2020 se encontraron 94 artículos)(imagen 6).

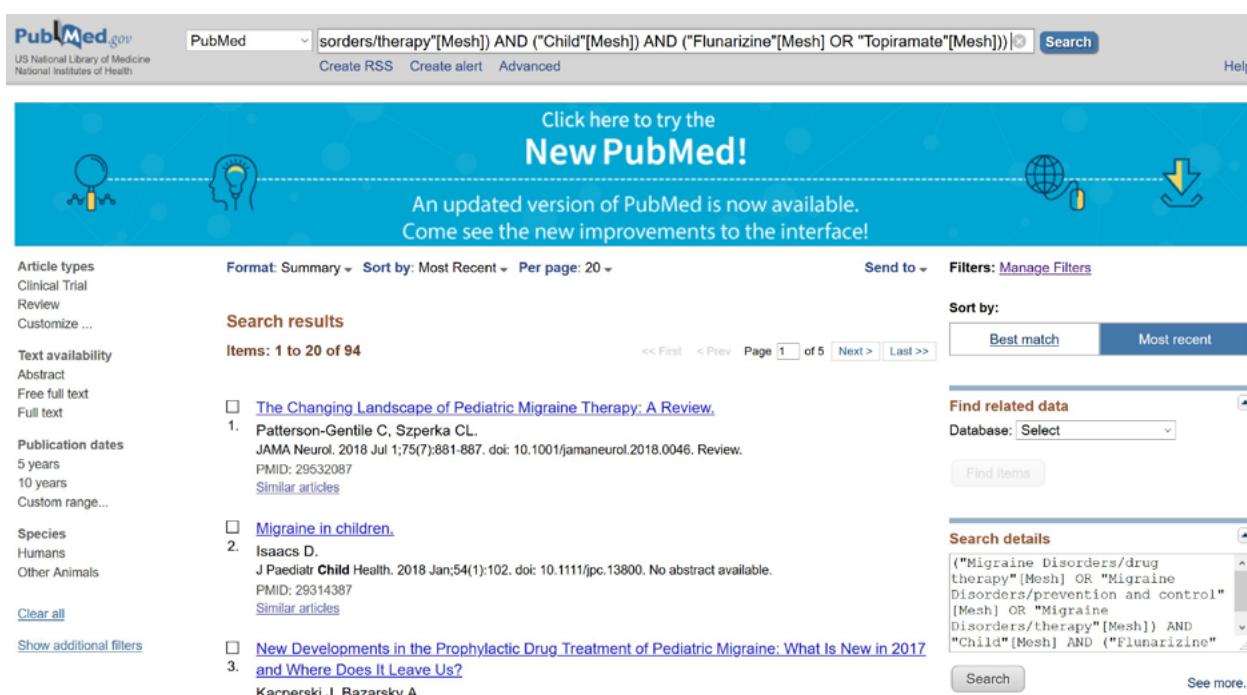


Imagen 6

Tercer método: búsqueda utilizando «Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy» (No incluya los términos MeSH que se encuentran debajo de este término en la jerarquía MeSH)»

En este método se hace uso de la función «**Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy**» mediante la cual la búsqueda incluirá o no, los términos más específicos del MeSH seleccionado.

- Se accede a la base de datos Medline y seleccionamos «MeSH Database» (base de datos MeSH), aparecerá una nueva pantalla donde se encuentra una casilla «search» (de búsqueda), ahí se
- Se hace clic sobre el MeSH (cuyas palabras se encuentran subrayadas, lo que indica que tiene un hipervínculo). Se desplegará una nueva pantalla (que contiene la lista de «subheadings»). Debajo de los «subheadings» se encontrará la casilla «**Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy**», la cual se selecciona y se hace clic en «*add to searchbuilder*».
- Como se puede observar, ahora se incorporó un tema principal «**Migraine Disorders**»[Mesh:-NoExp] en la casilla *PubMedsearch builder*.

teclea «*migraine disorders*», se oprime el botón «*search*» (búsqueda) y se desplegará una lista de los MeSH disponibles.

El MeSH y la pregunta pico. Una herramienta clave para la búsqueda de información

- Ahora se añade un segundo término MeSH. En la barra de búsqueda se escribe «**child**» y aparecerá una nueva pantalla en la cual se selecciona la casilla de «**child**» y nuevamente se hace clic en «*add to searchbuilder*».
- Ambos términos están en la casilla PubMed searchbuilder unidos por medio del operador booleano «AND: (**"Migraine Disorders"**[Mesh:NoExp] AND **"Child"**[Mesh:NoExp])
- Se agrega ahora el siguiente término MeSH «**flunarizine**». En la barra de búsqueda se teclea «**flunarizine**» y aparecerá el término MeSH. Se selecciona la casilla «**flunarizine**» y se añade a «*PubMed search builder*», haciendo clic en «*add to search builder*». Y lo mismo hacemos para el término «**topiramate**».
- En la casilla «PubMed search builder» aparecerá: (**"Migraine Disorders"**[Mesh:NoExp] AND **"Child"**[Mesh:NoExp]) AND (**"Flunarizine"**[Mesh] OR **"Topiramate"**[Mesh]). Se oprime el botón «search PubMed».
- Se obtienen resultados finales (en la búsqueda efectuada el 21 de Febrero de 2020 se encontraron 87 artículos) (imagen 7).

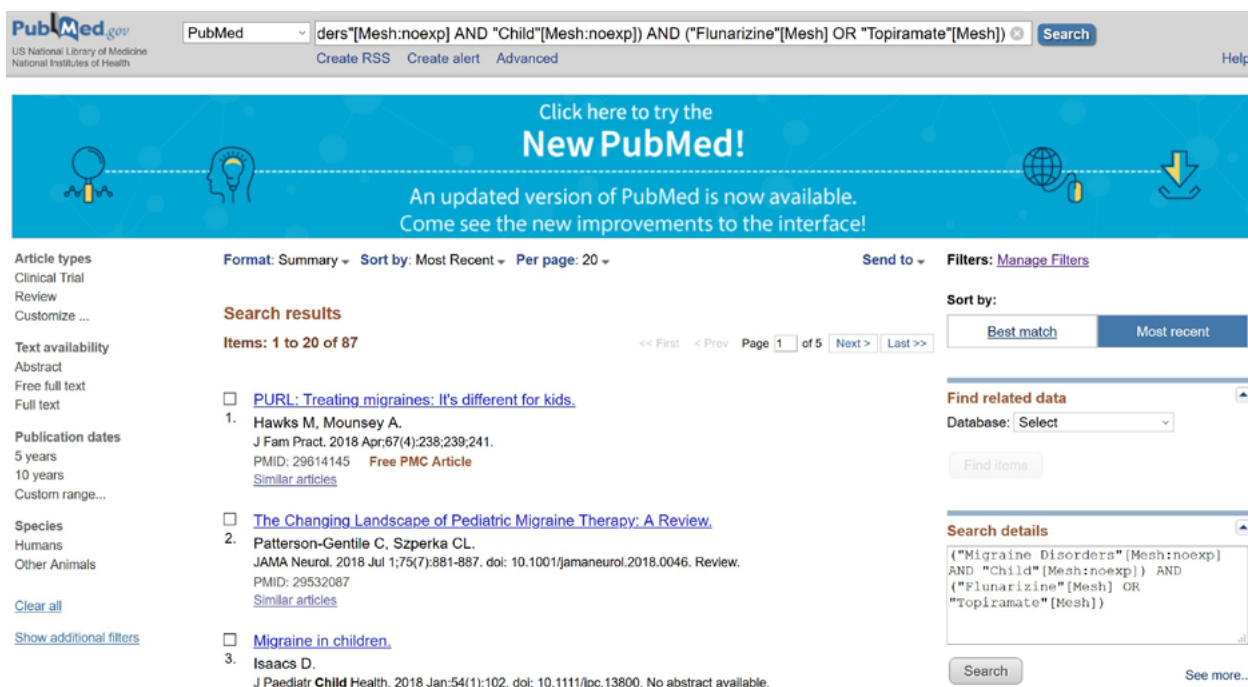


Imagen 7

Cuarto método: búsqueda utilizando «restrict to major topic» (restringir al tema principal)

En este último método se hace uso de la función «*restrict to major topic*» (restringir al tema principal) mediante la cual la búsqueda se limitará al concepto descrito.

- Se accede a la base de datos Medline y seleccionamos «MeSH Database» (base de datos MeSH), aparecerá una nueva pantalla donde se encuentra una casilla «search» (de búsqueda), ahí se teclea «**migraine disorders**», se oprime el botón «*search*» (búsqueda) y se desplegará una lista de los MeSH disponibles.
- Se hace clic sobre el MeSH (cuyas palabras se encuentran subrayadas, lo que indica que tiene un hipervínculo). Se desplegará una nueva pantalla (que contiene la lista de «subheadings»). Debajo de los «subheadings» se encontrará la casilla «**restrict to MeSH major topic**», la cual se selecciona y se hace clic en «*add to searchbuilder*».
- Como se puede observar, ahora se incorporó un tema principal «**"Migraine Disorders"**[Majr] en la casilla *PubMedsearch builder*.

- Ahora se añade un segundo término MeSH. En la barra de búsqueda se escribe «**child**» y aparecerá una nueva pantalla en la cual se selecciona la casilla de «**child**», que trataremos como término mesh, y nuevamente se hace clic en «**add to searchbuilder**».
- Ambos términos están en la casilla *PubMed searchbuilder* unidos por medio del operador booleano «AND: (**"Migraine Disorders"**[Majr]) AND **"Child"**[Mesh]).
- Se agrega ahora el siguiente término MeSH «**flunarizine**». En la barra de búsqueda se teclea «**flunarizine**» y aparecerá el término MeSH. Se selecciona la casilla «**flunarizine**» y se añade a «**PubMed search builder**», haciendo clic en «**add to search builder**». Y lo mismo hacemos para el término «**topiramate**».
- En la casilla «PubMed search builder» aparecerá: (**"Migraine Disorders"**[Majr] AND **"Child"**[Mesh]) AND (**"Flunarizine"**[Mesh] OR **"Topiramate"**[Mesh]). Se oprime el botón «search PubMed».
- Se obtienen resultados finales (en la búsqueda efectuada el 21 de Febrero de 2020 se encontraron 89 artículos) (imagen 8).

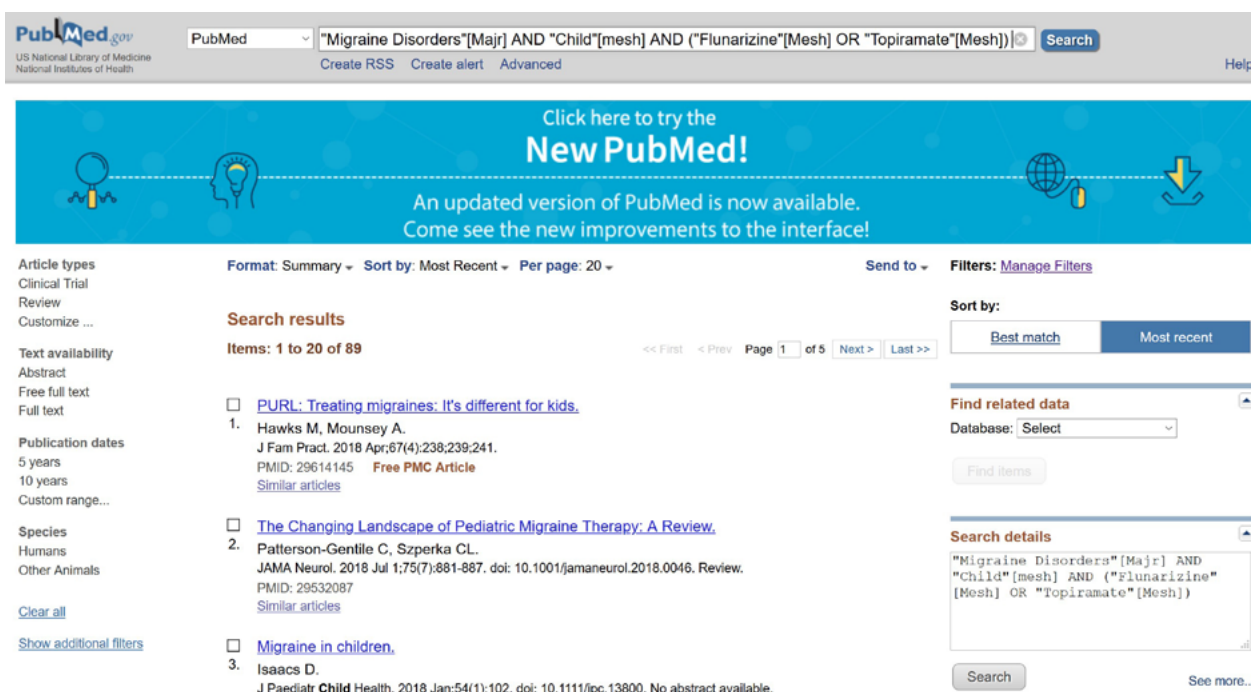


Imagen 8

Se recomienda empezar una búsqueda de información con el primer método. Tras observar los resultados, por la lectura del título del artículo y del abstract, se puede construir una segunda ecuación aplicando los cuatro métodos.

Gracias a los cuatro métodos se puede llegar a trasladar con gran exactitud, la pregunta PICO que tenemos planteada. Los subencabezamientos en un término mesh, nos ayudará a definir bien algunas de las partes de la pregunta pico. Restringir el término o palabra clave principal de la búsqueda como término

no mayor (MeSH Major Topic), le dan una abertura a nuestra búsqueda.

La unión de MeSH Major Topic y subencabezamiento, es una vía directa para lograr una alta pertinencia y exactitud de nuestra intención y necesidad de información.

No se consigue una ecuación de búsqueda en un primer intento. Este es un proceso que exige de varios diseños, observar resultados y aplicar nuevos cambios para ir reconduciendo los resultados a donde realmente nos interesa.

Metodo utilizado	Estrategia final de búsqueda	Resultados	Análisis de resultados
1.º Método: búsqueda general con MeSH	("Migraine Disorders"[Mesh] AND "Child"[Mesh]) AND ("Topiramate"[Mesh] OR "Flunarizine"[Mesh])	98	86%
2.º Método: búsqueda utilizando	((("Migraine Disorders/drug therapy"[Mesh] OR "Migraine Disorders/prevention and control"[Mesh] OR "Migraine Disorders/therapy"[Mesh]) AND ("Child"[Mesh]) AND ("Flunarizine"[Mesh] OR "Topiramate"[Mesh]))	94	84%
3.º Método: búsqueda utilizando la función « Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy »	("Migraine Disorders"[Mesh:NoExp] AND "Child"[Mesh:NoExp]) AND ("Flunarizine"[Mesh] OR "Topiramate"[Mesh])	87	85%
4.º Método: búsqueda utilizando la función «restringir al tema principal»	("Migraine Disorders"[Majr] AND "Child"[Mesh]) AND ("Flunarizine"[Mesh] OR "Topiramate"[Mesh])	89	91%

Tabla 1. Ejercicio de búsquedas y resultados obtenidos mediante los tres métodos propuestos utilizando la base de datos MeSH de PubMed, a través de la BMD (21 de Febrero de 2020).

Resultados

En la tabla 1 se muestran los resultados de la búsqueda de información mediante los tres métodos propuestos utilizando la base de datos MeSH, así como un análisis de los mismos.

En general la estrategia de búsqueda con los tres métodos fue exitosa en términos de especificidad, exhaustividad y relevancia en los resultados. Mediante el uso del primer método (búsqueda general) se encontraron 98 artículos de los cuales 86% fueron relevantes. Utilizando el segundo método (subencabezados) se obtuvieron 94 artículos de los cuales 84% fueron relevantes.

Al aplicar el tercer método (no explotando la búsqueda) se obtuvieron 87 artículos de los cuales 85% fueron relevantes para el tema de. Al aplicar el cuarto método (restringiendo a tema principal) se obtuvieron 89 artículos de los cuales 91% fueron relevantes para el tema de investigación.

Es necesario destacar que mediante la aplicación de estos cuatro métodos, en cada búsqueda particular se obtuvieron un grueso importante de artículos repetidos, siendo los artículos diferentes entre cada uno de los métodos, los que marcaron en parte, el porcentaje de relevancia.

También se realizó una búsqueda general en PubMed, sin utilizar los MeSH, con la misma estrategia con base en la pregunta PICO: «("Migraine Disorders" AND "Child") AND ("Topiramate" OR "Flunarizine")». Mediante esta búsqueda se obtuvieron 132 resultados de los cuales 71% fueron relevantes.

Algunos artículos se encontraban repetidos en la lista de resultados. Al comparar los resultados obtenidos mediante la búsqueda general en PubMed *versus* los obtenidos a través de búsquedas con MeSH, se observa que mediante la primera metodología se obtiene mayor cantidad de artículos, que utilizando los MeSH se obtienen menos resultados, la mayoría de ellos relevantes para el tema y muchos en texto completo, lo que hace a esta metodología más eficiente.

Discusión/Conclusiones

En la actualidad existen múltiples recursos de información para la búsqueda de información, sin embargo, resulta cada vez más difícil saber interrogar cada uno de ellos, por la gran diferencia de sus "motores" o "interfaces" de búsqueda. Recuperar información eficiente y específica se ha convertido en un reto para el usuario, ya que el dominio de las bases de datos resulta muy complejo, por la canti-

dad de las mismas que actualmente hay para el área de biomedicina.

La gran explosión de información de este siglo, la posibilidad de acceder a ella, y el galopante crecimiento diario/semanal, junto al alto grado de obsolescencia propia de la información científica, dificulta aun un poco más, todo el proceso de búsqueda bibliográfica¹.

Por eso es importante tener suficiente conocimiento sobre el manejo de las mismas². Es imperativo que el profesional de la salud se familiarice con el mundo de la información, los tesauros, la lógica de Boole, los operadores de proximidad, los operadores de adyacencia, el truncamiento y desarrolle las habilidades necesarias para aplicar estrategias efectivas. Realizar búsquedas a través de los MeSH permite ahorrar tiempo y esfuerzo, en el momento de obtener la información concreta que se persigue.

En este trabajo se expuso un protocolo de recuperación de información con MeSH en PubMed. Al seguir las recomendaciones de búsqueda mediante la guía propuesta, se obtuvo un número razonable de artículos con mayor especificidad, centrándose en el tema de la pregunta PICO, lo que facilitó el manejo de la información.

El uso de la herramienta de búsqueda con MeSH es una alternativa eficiente que no ha sido explotada en su totalidad, a pesar de estar disponible dentro de la base de datos de PubMed. Todavía predomina el uso de la base de datos en lenguaje natural. La intención de este artículo no solo fue proporcionar una guía de recomendaciones, sino contribuir a cambiar la idea que se tiene sobre la complejidad de las búsquedas de información, en aras de un método de aprendizaje más sencillo y eficaz.

Discussion/Conclusions

At present there are multiple information resources for the search of information, however, it is increasingly difficult to know how to interrogate each one of them, due to the great difference of their search engines or interfaces. Retrieving efficient and specific information has become a challenge for the user, since the domain of the databases is very complex, due to the amount of them currently available for the biomedicine area.

The great explosion of information of this century, the possibility of accessing it, and the galloping daily / weekly growth, together with the high degree of obsolescence of scientific information, makes the whole process of bibliographic search even more difficult¹.

That is why it is important to have enough knowledge about their management². It is imperative that the health professional familiarize himself with the world of information, thesauri, Boolean logic, proximity operators, adjacency operators, truncation and develop the skills necessary to apply effective strategies. Performing searches through the MeSH saves time and effort, at the time of obtaining the specific information sought.

In this work, an information retrieval protocol with MeSH was exposed in PubMed. By following the search recommendations through the proposed guide, a reasonable number of articles with greater specificity were obtained, focusing on the topic of the PICO question, which facilitated the handling of the information.

The use of the search tool with MeSH is an efficient alternative that has not been fully exploited, despite being available within the PubMed database. The use of the database in natural language still predominates. The intention of this article was not only to provide a guide of recommendations, but to contribute to changing the idea of the complexity of information searches, for the sake of a simpler and more efficient learning method.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rada G, Letelier LM. ¿Podemos mantenernos actualizados en medicina en el siglo XXI? Rev Méd Chile. 2004;137:701-8.
2. Fernández-Altuna M de los Á, Martínez del Prado A, Arriarán Rodríguez E, Gutiérrez Rayón D, Toriz Castillo HA, Lifshitz Guinzberg A. *Uso de los MeSH: una guía práctica*. Investig en Educ Médica. 2016 Oct;5(20):220-9.
3. Choudhry NK, Fletcher RH, Soumerai SB. *Systematic Review: The Relationship between Clinical Experience and Quality of Health Care*. Ann Intern Med. 2005;142(4):260-74.
4. National Center for Biotechnology Information [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
5. Letelier LM, Zamarin N, Andrade M, Gabrielli L, Caiozzi G, Viviani P, et al. *Exploring language barriers to Evidence-based Health Care (EBHC) in post-graduate medical students: a randomised trial*. Educ Health (Abingdon). 2007;20(3):82.
6. Fernández-Altuna M de los Á, Martínez del Prado A, Gutiérrez Rayón D, Arriarán Rodríguez E, Toriz Castillo HA, Betancourt Cravioto M, et al. *Encontrar sin perderse: ¿se ha frustrado al buscar la información médica que necesita?* Investig en Educ Médica. 2016;5(18):75-87.
7. Exterior C, Guillermina Moncada-Hernández S. *Cómo realizar una búsqueda de información eficiente*. Inv Ed Med. 2014;3(10):106-15.

8. PubMed Tutorial [Internet]. U.S. National Library of Medicine; [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/disted/pubmedtutorial/cover.html>
9. PubMed® Tutorials & Recordings | NNLM [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://nnlm.gov/nto/training/tutorials-recordings/pubmed-tutorials-recordings>
10. Training Schedule | NNLM [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://nnlm.gov/training/resources/pubmedguia.pdf6>
11. Sorondo BM. FIU Libraries: PubMed Guide | Guía de PubMed: Español [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <http://libguides.fiu.edu/PubMed/pubmedspanish>
12. PubMed: Español - PubMed Guide | Guía de PubMed - FIU Libraries at Florida International University [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://library.fiu.edu/friendly.php?s=PubMed/pubmedspanish>
13. González Guitián C, Sobrido M. Buscar en Medline con PubMed [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 19]. Available from: https://bibliosaude.sergas.gal/DXerais/438/guia_de_uso_medline_-_03.pdf
14. National Library of Medicine. Use MeSH Terms to Search PubMed Searching PubMed® with MeSH® [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://nnlm.gov/training/resources/meshtri.pdf>
15. Darmoni SJ, Soualmia LF, Letord C, Jaulent MC, Griffon N, Thirion B, et al. Improving information retrieval using medical subject headings concepts: A test case on rare and chronic diseases. *J Med Libr Assoc*. 2012 Jul;100(3):176–83.
16. Pinillo León AL, Cañedo Andalia R. *El MeSH: una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos Medline*. *ACI-MED*. 2005;13(2):1–1.
17. Camps D, Recuero Y, Ávila RE, Samar ME. *Herramientas para la recuperación de la información: Los términos MeSH (Medical Subject Headings)*. *Med UNAB*. 2006;9(1):58–62.
18. Martín Roncero W. El uso de la terminología médica. *Thesaurus. Medical Subject Headings. Aten primaria*. 1999;23(9):548–52.
19. About the National Library of Medicine [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/about/index.html>
20. MEDLINE, PubMed, and PMC (PubMed Central): How are they different? [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: http://wayback.archive-it.org/org-350/20130704010032/http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/dif_med_pub.html
21. Baptista González HA. Los metabuscadores en la búsqueda efectiva de literatura médica en Internet. *Méдика Sur*. 2007;14(3):115–7.
22. McKibbin KA, Fridsma DB. Effectiveness of Clinician-selected Electronic Information Resources for Answering Primary Care Physicians' Information Needs. *J Am Med Informatics Assoc*. 2006;13(6):653–9.
23. Westbrook JI, Coiera EW, Gosling S. Do Online Information Retrieval Systems Help Experienced Clinicians Answer Clinical Questions? *J Am Med Informatics Assoc*. 2005;12(3):315–21.
24. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2007;7:1–6.

Declaración de transparencia

El autor principal (defensor del manuscrito) asegura que el contenido de este trabajo es original y no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes.

Fuentes de Financiación

Ninguna.

Conflicto de Intereses

No existe conflicto de intereses.

Publicación

El presente artículo no ha sido presentado como comunicación oral-escrita en ningún congreso.



Miles de plazas te esperan...

20PO

#DosmilOPO ¡Este es tu año!

