

Procedimiento perfeccionado para la búsqueda bibliográfica en *PubMed-Medline* a través de *Hinari*

Improved procedure for the literature search from *PubMed-Medline* through *Hinari*

Rubén Cañedo Andalia^I; Karen Peña Rodríguez^{II}; Roberto Rodríguez Labrada^{III}; Omara Mercedes Cardona Sánchez^{IV}; Elizabeth Concepción Reyes^V

^I Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Departamento Fuentes y Servicios de Información. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.

^{II} Licenciada en Educación en idioma Inglés. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

^{III} Licenciado en Microbiología. Centro para la Investigación y la Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias. Holguín, Cuba.

^{IV} Licenciada en Gestión de Información en Salud. Policlínico universitario "Camilo Torres Restrepo". Santiago de Cuba, Cuba.

^V Técnico Medio en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

RESUMEN

La búsqueda bibliográfica es una etapa condicionante de la investigación como proceso central de la actividad científica. Sin embargo, con frecuencia recibe poca atención entre los investigadores y este es un factor determinante de sus pobres resultados en esta actividad. Se expone una forma lo más sencilla posible para la búsqueda de información efectiva en la base de datos *PubMed-Medline* desde *Hinari*, con vista a facilitar su exploración y a continuación la manera en que es posible realizar un análisis métrico simple de los resultados hallados en la búsqueda realizada en la base de datos objeto de estudio.

Palabras clave: Bases de datos, bibliografía, ciencias de la salud.

ABSTRACT

The literature search is a time constraint of research as the central process of scientific activity. However, often receives little attention among researchers and this is a factor in their poor research in this activity. It sets out a form as simple as possible for effective information search database from *PubMed-Medline* through *Hinari* in order to facilitate their exploration and then the way it is possible to make a simple metric analysis of the results found in the search held in the database under study.

Key words: Databases, bibliography, health sciences.

La búsqueda bibliográfica es una etapa condicionante de la investigación como proceso central de la actividad científica. Puede dividirse en tres etapas principales: planificación, ejecución y evaluación. Entre ellas, la primera es la más importante. En esta fase deben identificarse los conceptos, aspectos y límites que comprenden cada necesidad de información, así como expresar estos de manera que el sistema de recuperación los entienda. Para poder realizar esta conversión es esencial el conocimiento, tanto de los requisitos semánticos y formales de la necesidad como de las características y facilidades que presenta la base de datos que nos proponemos consultar.

Un problema de investigación puede generar una o varias necesidades de información en dependencia de su complejidad. La formulación de dichas necesidades en los términos y formas que comprende el sistema de recuperación de la información y que normalmente es el intermediario entre el usuario y una o varias bases de datos, se denomina indistintamente prescripción, condición o estrategia de búsqueda. La estrategia propiamente dicha abarca el contenido o temática de la necesidad, así como algunos de sus aspectos formales como son: el idioma, las fechas de publicación, los tipos de documentos, etcétera.

Durante la fase de ejecución, el usuario introduce su estrategia de búsqueda, observa los resultados y realiza los ajustes necesarios a su estrategia inicial con el fin de obtener una mejor correspondencia entre los resultados que entrega el sistema y sus necesidades de información.

Para la evaluación de los resultados de la utilización de una estrategia de búsqueda, generalmente se emplean diversos puntos de vista y conceptos como son: relevancia, pertinencia, recobrado y precisión. La primera se mide por el número de documentos recuperados cuyo contenido responde a la estrategia formulada; la pertinencia depende más de la capacidad de quien interactúa con el sistema para desarrollar una prescripción de búsqueda eficaz y se evalúa según el grado de correspondencia que existe entre los documentos recuperados y la necesidad de información del usuario. El recobrado (también llamado sensibilidad), por su parte, se refiere a la capacidad de la estrategia de búsqueda para recuperar la mayor parte posible de los documentos existentes en la base de datos, relacionados con el tema objeto de búsqueda. Finalmente, la precisión (también denominada especificidad) se refiere a la capacidad de la estrategia para discernir entre los documentos existentes en la base de datos objeto de exploración, aquellos que mejor responden a la prescripción de búsqueda. La evaluación de los resultados de

la búsqueda depende en gran medida de la intención de quien la realiza. Si el interés es recuperar el mayor número de referencias posible entonces un alto recobrado será un indicador apropiado para medir la calidad de la exploración; si lo que se requiere es que los resultados presenten la mayor correspondencia semántica posible con la prescripción de búsqueda, entonces será el nivel de precisión de los resultados el que medirá su calidad como proceso de búsqueda y así sucesivamente. En general estas nociones son difíciles de determinar debido a los volúmenes de información que es necesario manejar, pero sobre todo a causa del grado de subjetividad que encierran.

Sin embargo, con frecuencia la necesidad de información como tal no se satisface solo como resultado de la utilización de una estrategia de búsqueda eficaz en la recuperación de la información en uno o varios recursos, y requiere a menudo del diseño de un servicio personalizado que considere, además de los aspectos relativos a la semántica de la necesidad, los relacionados con la estructura y requerimientos de la actividad o actividades profesionales que desempeña el usuario y en el seno de las cuales se originan las necesidades de información que el servicio pretende satisfacer, las condiciones en que se realizan estas, así como las características sociopsicológicas y culturales de quienes se propone servir.¹

No es nuestro propósito tratar la evaluación de las estrategias de búsqueda o de los servicios de información propiamente dichos, sino exponer una forma lo más sencilla posible para planificar y ejecutar la búsqueda de información de manera efectiva en la base de datos *PubMed-Medline* a través de *Hinari*^a.

PubMed (<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) es el recurso bibliográfico más utilizado en el área de la salud en Internet. Cubre los campos de la medicina, la enfermería, la estomatología, la veterinaria, la gestión de salud, las ciencias preclínicas y algunas áreas de las ciencias de la vida. Sus archivos contienen más de 20 millones de registros desde el año 1865 hasta la fecha y procesa casi 5 200 revistas de unos 80 países, seleccionadas mediante un riguroso proceso de evaluación. Contiene referencias en su colección de más de 140 000 revisiones sistemáticas (más de 6 000 realizadas por los grupos de revisión de la Colaboración Cochrane); de unas 15 000 guías para la práctica clínica^b, más de 600 000 informes de ensayos clínicos y más de millón y medio de artículos de revisión. Procesa los contenidos de fuentes de referencia clínica tan importantes como *Cochrane Database of Systematic Review y Clinical Evidence*. *PubMed* contiene alrededor de 1,9 millones de registros más que los procesados para *Medline* (*PubMed*: 20,3 millones; *Medline*: 18,4 millones), su subconjunto fundamental y más conocido. Incorpora además en un plazo de 72 horas la mayor parte de los artículos publicados por *Biomed Central* y más de 1 millón 650 mil (alrededor del 80 %) del total de 2 millones de los registros^c que procesa *PubMed Central*^d (Valjavec-Gratian M. About PubMed Central. 24 de octubre de 2010. Comunicación vía correo). Una búsqueda en *PubMed* comprende: referencias bibliográficas "en proceso" de inclusión en *Medline*; referencias a fuentes (revistas esencialmente) que preceden a su fecha de ingreso a la base de datos; referencias a trabajos no cubiertos en *Medline*; referencias a manuscritos de autores pertenecientes a los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos publicados en revistas no procesadas por *Medline*, así como de algunas revistas en ciencias de la vida; etcétera.

Para cumplir con el objetivo referido trataremos primero algunos elementos que es imprescindible dominar antes de enfrentarse directamente al trabajo con la base de datos y a continuación, mediante un ejemplo, se mostrará el uso de la estrategia construida para la exploración de dicha base desde *Hinari*.

PLANIFICACIÓN DE LA BÚSQUEDA

La planificación de la búsqueda es una fase esencial, previa a su ejecución y de la que depende, en gran parte, la evaluación de sus resultados. Sin embargo, con frecuencia recibe una escasa atención entre los investigadores como consecuencia de la existencia de una inadecuada concepción sobre la búsqueda bibliográfica, que le niega su carácter de investigación documental con exigencias nada inferiores a los de la investigación histórica, social u otras. Esta insuficiencia se convierte entonces en una de las causas principales de sus pobres resultados de investigación.

El conocimiento de las características de las bases de datos, como son su cobertura temática, documental, geográfica e idiomática; la retrospectividad de la colección y su período de actualización^e, entre otros, así como de las facilidades que ofrece su sistema de recuperación: vocabularios controlados (tesauros, encabezamientos de materias), operadores (lógicos, de proximidad), opciones para restringir la recuperación de resultados (límites), posibilidades para el agrupamiento de los términos (paréntesis o corchetes) y para el truncado, estructura de los campos y otras, son imprescindibles para formular una estrategia de búsqueda moderadamente adecuada. En dependencia de las posibilidades que ofrece el sistema, la estrategia tomará una forma u otra y será necesario trabajar más o menos para conseguir los resultados deseados.

Pensemos que la investigación que nos ocupa pretende desarrollar nuevas técnicas para diagnosticar la ataxia espinocerebelosa tipo 2, *una* enfermedad de base genética con una alta tasa de prevalencia en Cuba.² El primer paso antes de involucrarse en una investigación cualquiera es revisar la literatura existente con el fin de determinar la disponibilidad de bibliografía útil desde diferentes puntos de vista para nuestros propósitos. El tema de la búsqueda pudiera formularse entonces como sigue: diagnóstico de la ataxia espinocerebelosa tipo 2.

El primer paso es la identificación de los conceptos, aspectos y límites apropiados para el tema objeto de exploración. En este caso, el único concepto que se trata es la ataxia espinocerebelosa tipo 2. El aspecto que interesa específicamente es su diagnóstico —obsérvese cómo se produce una relación similar a la que ocurre entre el sustantivo y el adjetivo en la gramática española donde el adjetivo califica al sustantivo—. Es precisamente por esta razón que a estos aspectos se les denomina calificadores en el argot de la recuperación de la información. La presencia explícita de un aspecto de interés (diagnóstico) facilita elevar considerablemente la precisión de los resultados de la búsqueda.

A priori, sabemos que *PubMed-Medline* posee un vocabulario controlado y jerárquico de encabezamientos de materia (*Headings*), compuesto por más de 25 000 términos (y otros 170 000 términos de entrada que facilitan el acceso a los autorizados por el vocabulario),³ rigurosamente desarrollado: el MeSH (<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>). Este, a su vez, presenta una versión en español: el DeCS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), útil para aquellos usuarios que no dominan la terminología médica en inglés. De hecho, el usuario que utilice el DeCS también requerirá utilizar el MeSH. Más adelante volveremos sobre este aspecto.

Conocemos también que *PubMed-Medline* dispone de *Limits* (<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/limits>), una opción muy bien desarrollada, que posibilita restringir los resultados de las búsquedas por diversos criterios de valor general y clínico:

- Fecha de publicación (*Dates*).
- Tipo de artículo (*Type of article*).
- Humanos o animales (*Species*).
- Subconjuntos temáticos o de publicaciones (*Subsets*).
- Artículos con resumen, texto completo o texto libre (*Text options*).
- Idioma (*Lenguaje*).
- Sexo (*Gender*).
- Edad (*Ages*).

Finalmente, esta página permite limitar los términos de búsqueda por campos específicos (*Search field tags*). Los límites además pueden utilizarse para descubrir información importante sobre nuestros temas de investigación.⁵

Supongamos que, en nuestro caso hipotético, se requiere que la literatura se encuentre en inglés o español; que los estudios fueran realizados en humanos; publicados durante los últimos cinco años; y que solo interesan aquellos que poseen acceso libre al texto completo del material.

Este es el momento de acceder primero a los vocabularios y después a la base de datos seleccionada. Accedamos al DeCS. Copiemos y peguemos la dirección del DeCS en una ventana de nuestro navegador. Al oprimir Enter, este nos llevará al DeCS (figura 1).



Fig. 1. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

Escojamos la opción *Consulta al DeCS*. Seleccionemos entonces la opción *Permutado* del *Índice* (figura 2).



Fig. 2. Búsqueda por el permutado.

Esta opción nos facilita introducir uno o varios términos que conozcamos previamente y que se utilizan con cierta frecuencia para representar la entidad buscada. Este índice nos llevará de los términos no autorizados a los autorizados. Tecleemos, por ejemplo, la palabra *ataxia* y hagamos clic sobre el botón *Índice* (figura 3).



Fig. 3. Introducción del término.

Demos clic sobre el término ATAXIA ESPINOCEREBELAR TIPO 2 (figura 4) y oprimamos el botón *Mostrar*.

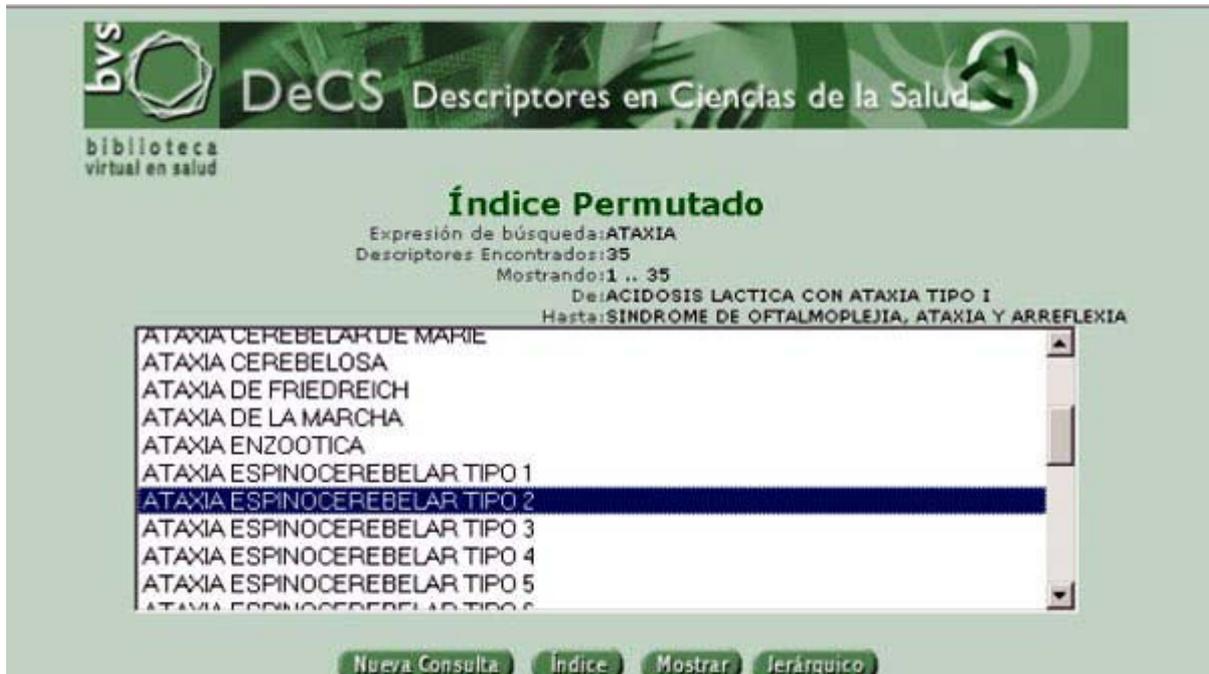


Fig. 4. Término de interés.

El sistema nos devuelve inmediatamente el término autorizado: *Ataxias espinocerebelosas*, en inglés *Spinocerebellar ataxias*. También nos informa los términos que contiene como sinónimos (*Sinónimos Español*); la definición de la entidad (*Definición Español*), así como los calificadores permitidos *Español* (figura 5).

Una vez conocido el término controlado autorizado en inglés, accedamos al MeSH, tecleemos el término y hagamos clic en el botón *Go* (figura 6).

El vocabulario nos entrega un registro muy parecido al que nos presentó el DeCS. Sin embargo, este posee, además de la información antes referida, el año de introducción del término en el MeSH. Este dato es singularmente importante porque nos indica a partir de qué momento se introdujo este para la indización de los documentos con esa temática que ingresan a la base de datos (figura 7). Pueden apreciarse también otros elementos antes mencionados, como los calificadores (*Subheadings* o subencabezamientos de materia) y la definición de la enfermedad en inglés. En caso de que no exista el término controlado para representar el concepto que buscamos, puede, eventualmente, utilizarse la opción *Preview/Index*, que permite consultar el índice de palabras y frases significativas desarrollado por la base de datos a partir del total de vocablos, nombres de autores y sustancias, siglas y otros existentes en la totalidad de sus registros.

Descriptor Inglés:	Spinocerebellar Ataxias																				
Descriptor Español:	Ataxias Espinocerebelosas																				
Descriptor Portugués:	Ataxias Espinocerebelares																				
Sinónimos Español:	Ataxias Espinocerebelares Ataxia Espinocerebelar Tipo 1 Ataxia Espinocerebelar Tipo 2 Ataxia Espinocerebelar Tipo 4 Ataxia Espinocerebelar Tipo 5 Ataxia Espinocerebelar Tipo 6 Ataxia Espinocerebelar Tipo 7 Atrofas Espinocerebelares Ataxia Espinocerebelosa Tipo 1 Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2 Ataxia Espinocerebelosa Tipo 4 Ataxia Espinocerebelosa Tipo 5 Ataxia Espinocerebelosa Tipo 6 Ataxia Espinocerebelosa Tipo 7 Atrofas Espinocerebelosas																				
Categoría:	C10.228.140.252.190.530 C10.228.140.252.700.700 C10.228.854.787.875 C10.574.500.825.700 C10.597.350.090.500.530 C16.320.400.780.875																				
Definición Español:	Grupo de ataxias cerebelares, con herencia dominante, sobre todo de comienzo tardío, que se han dividido en múltiples subtipos, teniendo en cuenta las características clínicas y el mapa genético. La ataxia progresiva es una de las características principales de esas características y en ciertos subtipos puede desarrollarse POLINEUROPATÍAS , DISARTRIA , pérdida visual y otros trastornos (Adaptación del original: Joynt, Clinical Neurology, 1997, Ch65, pp 12-17; J Neuropathol Exp Neurol 1998 Jun;57(6):531-43).																				
Nota de Indización Español:	ATAXIA ESPINOCEREBELOSA TIPO 3 está disponible como UP de ENFERMEDAD DE MACHADO-JOSEPH																				
Calificadores Permitidos Español:	<table border="0"> <tr> <td>RI cintigrafía</td> <td>SU cirugía</td> </tr> <tr> <td>CL clasificación</td> <td>CO complicaciones</td> </tr> <tr> <td>CN congénito</td> <td>DI diagnóstico</td> </tr> <tr> <td>DH dietoterapia</td> <td>EC economía</td> </tr> <tr> <td>EM embriología</td> <td>NU enfermería</td> </tr> <tr> <td>EH enzimología</td> <td>EP epidemiología</td> </tr> <tr> <td>ET etiología</td> <td>EH etnología</td> </tr> <tr> <td>PP fisiopatología</td> <td>GE genética</td> </tr> <tr> <td>HI historia</td> <td>CI inducido químicamente</td> </tr> <tr> <td>IM inmunología</td> <td>CF líquido cefalorraquídeo</td> </tr> </table>	RI cintigrafía	SU cirugía	CL clasificación	CO complicaciones	CN congénito	DI diagnóstico	DH dietoterapia	EC economía	EM embriología	NU enfermería	EH enzimología	EP epidemiología	ET etiología	EH etnología	PP fisiopatología	GE genética	HI historia	CI inducido químicamente	IM inmunología	CF líquido cefalorraquídeo
RI cintigrafía	SU cirugía																				
CL clasificación	CO complicaciones																				
CN congénito	DI diagnóstico																				
DH dietoterapia	EC economía																				
EM embriología	NU enfermería																				
EH enzimología	EP epidemiología																				
ET etiología	EH etnología																				
PP fisiopatología	GE genética																				
HI historia	CI inducido químicamente																				
IM inmunología	CF líquido cefalorraquídeo																				

Fig. 5. Término y sus calificadores.

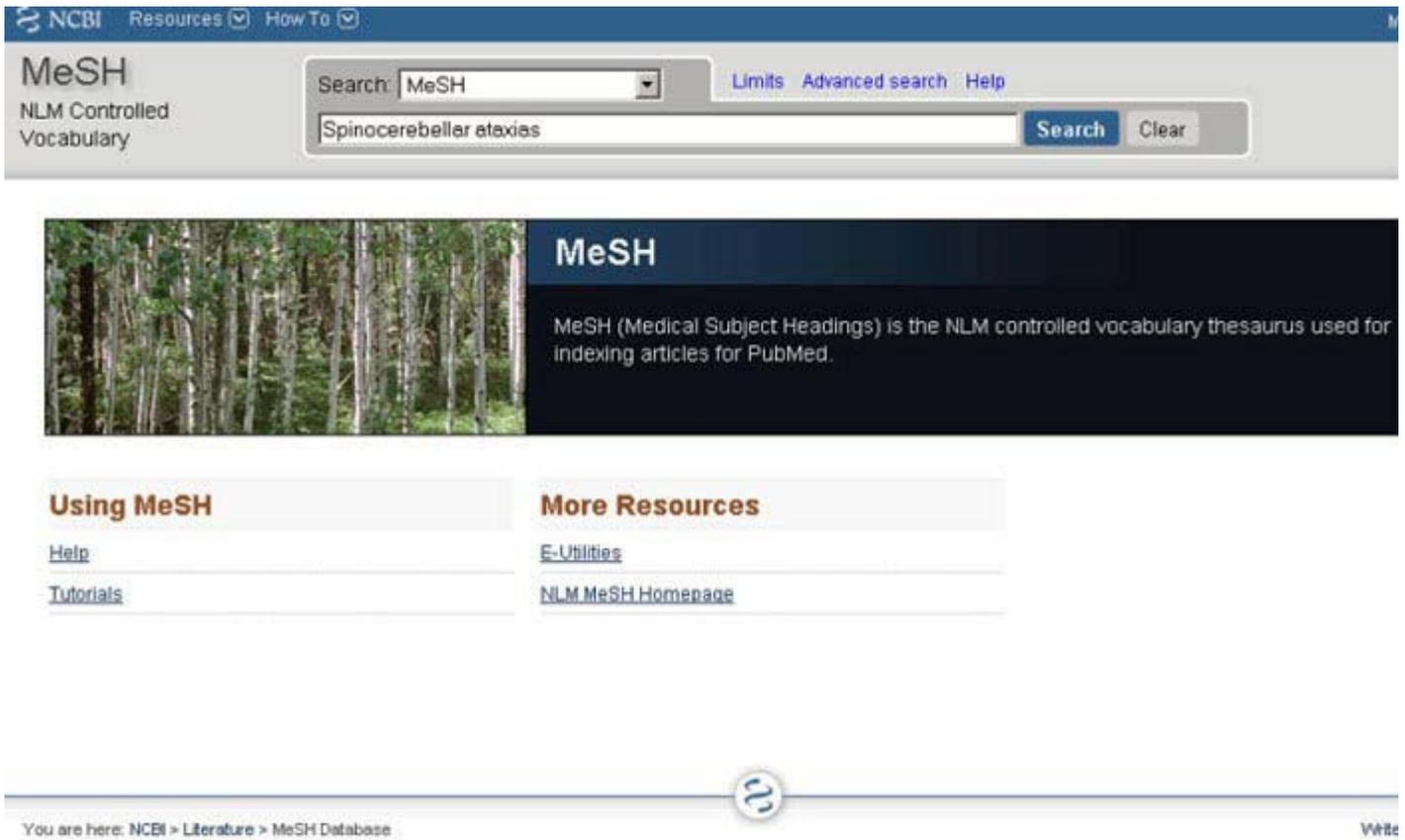


Fig. 6. Medical Subject Headings (MeSH).

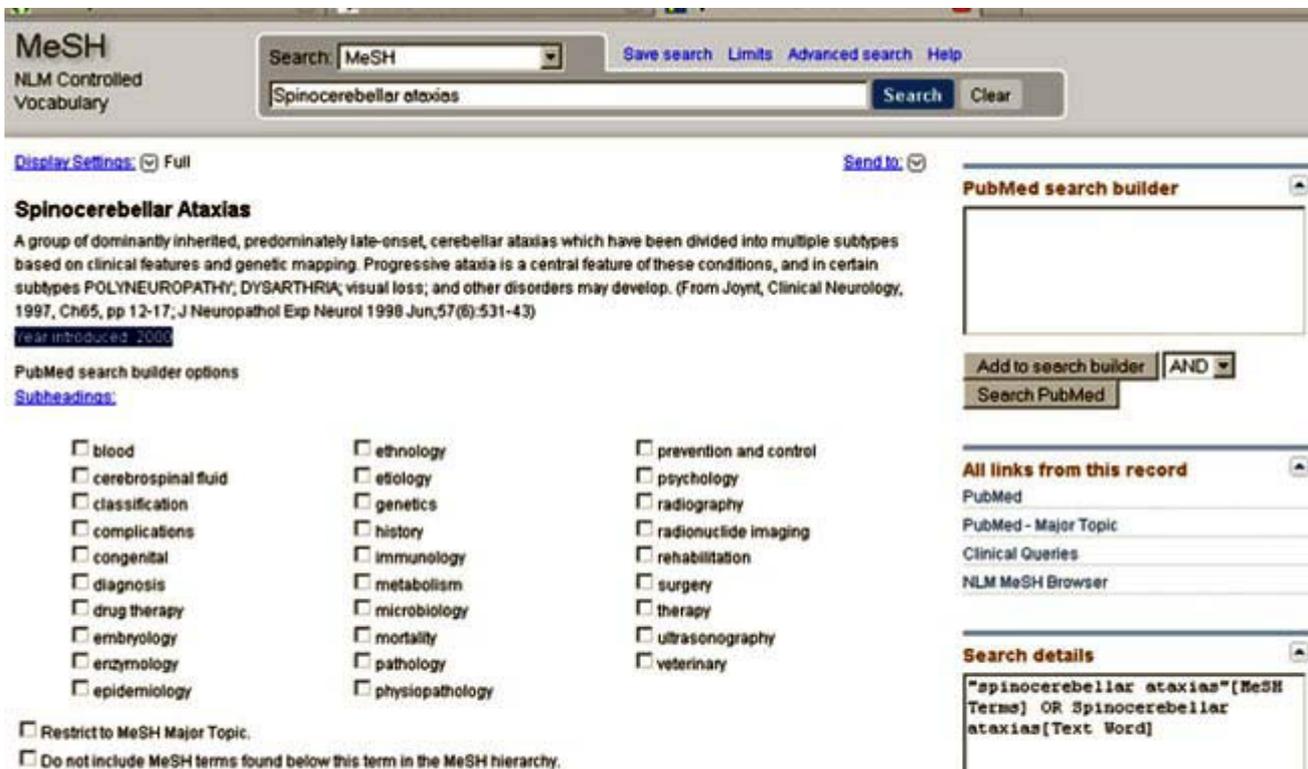


Fig. 7. Término en el MeSH.

Puede apreciarse una larga lista de entidades que entran bajo este término al vocabulario, lo que nos da una idea de su generalidad con respecto al tema sobre el cual deseamos recuperar información. A este hecho se suma que existen unos 30 tipos de ataxias y solo nos interesa el diagnóstico de una de ellas (figura 8).

Entry Terms:

- Ataxia, Spinocerebellar
- Ataxias, Spinocerebellar
- Spinocerebellar Ataxia
- Dominantly-Inherited Spinocerebellar Ataxias
- Ataxia, Dominantly-Inherited Spinocerebellar
- Ataxias, Dominantly-Inherited Spinocerebellar
- Dominantly Inherited Spinocerebellar Ataxias
- Dominantly-Inherited Spinocerebellar Ataxia
- Spinocerebellar Ataxia, Dominantly-Inherited
- Spinocerebellar Ataxias, Dominantly-Inherited
- Spinocerebellar Ataxias, Dominantly Inherited
- Spinocerebellar Atrophies
- Atrophies, Spinocerebellar
- Atrophy, Spinocerebellar
- Spinocerebellar Atrophy
- Spinocerebellar Ataxia Type 1
- Type 1 Spinocerebellar Ataxia
- Spinocerebellar Ataxia-1
- Spinocerebellar Ataxia 1
- Spinocerebellar Ataxia Type 6
- Type 6 Spinocerebellar Ataxia
- Spinocerebellar Ataxia-6
- Spinocerebellar Ataxia 6
- Spinocerebellar Ataxia Type 2
- Type 2 Spinocerebellar Ataxia
- Spinocerebellar Ataxia-2
- Spinocerebellar Ataxia 2
- Spinocerebellar Ataxia Type 4
- Type 4 Spinocerebellar Ataxia
- Spinocerebellar Ataxia-4

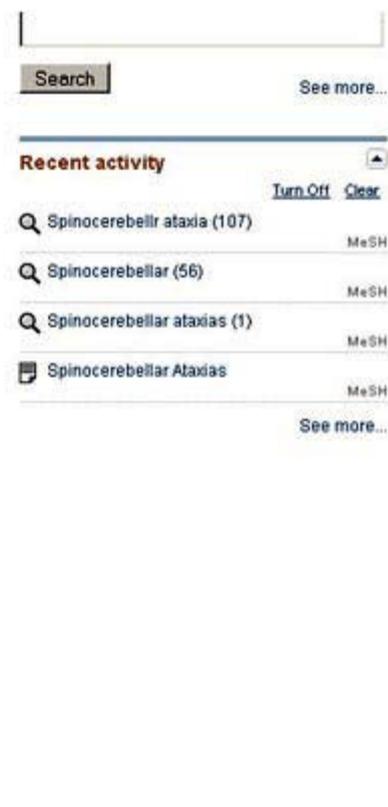


Fig. 8. Entidades que comprende el término.

También pueden observarse, si existen, los vocablos controlados que se utilizaron antes de la introducción del término actual para la indización de la condición o trastorno objeto de interés (*Previous indexing*) (figura 9). Esto reviste especial importancia porque nos especifica con cual término debe realizarse la búsqueda en cada período. Además, nos indica el lugar que ocupa en el término en la estructura jerárquica^f del vocabulario, un dato también relevante debido a su influencia en la precisión de la búsqueda, porque el sistema recupera por omisión (a menos que se especifique lo contrario) los términos que se encuentran subordinados en la jerarquía al término objeto de búsqueda (anexo 1, código de campo: MH).

Los datos recuperados pueden sintetizarse de la siguiente manera: para buscar información sobre las ataxias en *PubMed-Medline* es posible utilizar el encabezamiento de materia *Spinocerebellar ataxias*, aunque es muy general con respecto a nuestros intereses (la ataxia espinocerebelosa tipo 2). Aun con esa limitación, la existencia de un término controlado para restringir o precisar los resultados de la búsqueda es una magnífica ventaja. Este encabezamiento de materia se introdujo en el año 2000; entonces nos es útil para el período que deseamos establecer como límite temporal (últimos cinco años).



Fig. 9. Indización previa y posición en la jerarquía.

Según las posibilidades que ofrece el sistema para la búsqueda temática, existen tres opciones fundamentales: emplear solo los términos de indización: principales y secundarios [MH] o solo los principales [MAJR]; utilizar palabras o frases claves en campos como *Título del artículo* [TI] y *Título del artículo y Resumen* [TIAB] que ofrece la base de datos; o usar una combinación de ambas.

La decisión sobre cual opción utilizar, obviamente, dependerá de los requerimientos de las necesidades de los usuarios y de su pericia para la búsqueda. La primera opción incrementa significativamente la precisión de los resultados recuperados siempre que existan los términos exactos que necesitamos. El total de los materiales procesados para la base de datos referida, se indizan por profesionales dedicados a esta tarea.

La segunda opción, de palabras y frases claves, de forma general aumenta el recobrado pero disminuye la precisión de los resultados de la exploración bibliográfica, y requiere como prerrequisito importante el conocimiento de las formas más comunes con las que se describe la entidad buscada para elevar la cantidad de registros recuperados y evitar la pérdida de información de utilidad como resultado de los efectos indeseables de la sinonimia que caracteriza a los lenguajes naturales. Veamos un ejemplo que hemos estado utilizando en los últimos tiempos, el caso de la ataxia espino cerebelosa tipo 2.² En el estudio realizado se encontraron las formas principales en que se trata esta entidad en la literatura:

- SCA 2.
- SCA 2.

- Spinocerebellar ataxia 2.
- Spinocerebellar ataxia type 2.
- Type 2 spinocerebellar ataxia incluye la subforma Type-2 spinocerebellar ataxia.

La última alternativa la combinación de términos del vocabulario controlado y de palabras y frases claves del lenguaje natural en el caso de términos de indización que comprenden "algo" mucho más amplio que lo que se busca en realidad (como ocurre en el caso que nos ocupa), sirve para aumentar la precisión de los resultados.

Por su parte, el encabezamiento de materia acepta el calificador *Diagnosis* (DI), que es el aspecto que nos interesa de la entidad objeto de estudio téngase en cuenta que cada clase de encabezamiento de materia presenta sus propios calificadores, y los límites de que disponemos ya los conocemos y sabemos cuáles utilizaremos. Construyamos entonces nuestra estrategia de búsqueda⁹ a partir de la información recopilada y la que ofrecen los anexos de la presente contribución (anexos 1, 2 y 3).

Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type 2[TIAB] OR Type 2 spinocerebellar ataxia[TIAB]) AND (loattrfree full text[SB] OR loprovhinari[SB])

Donde:

- *Spinocerebellar Ataxias*: es el encabezamiento de materia.

- */DI*: es el calificador. Puede utilizarse la sigla o el calificador en forma literal: *diagnosis* (anexo 2).

- *AND*: es el operador lógico "Y". Además de AND, el sistema permite el OR u "O" lógico y el NOT o "NO" lógico.

- (*SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type 2[TIAB] OR Type 2 spinocerebellar ataxia[TIAB]*): son las cinco formas principales con que se representa el concepto de interés en el lenguaje natural en el inglés escrito, según *PubMed-Medline*.² Es importante señalar que hallar estas variantes es un proceso que solo puede realizarse manualmente y mediante la inspección visual de las formas de expresión que se utilizan, tanto en los títulos como en los resúmenes de los trabajos recuperados durante el proceso de exploración inicial.

- (*loattrfree full text[SB] OR loprovhinari[SB]*): es una condición que le especifica al sistema que recupere solo aquellos documentos que posean acceso libre al texto completo, sea por medio de PubMed-Medline o de Hinari. Se emplea esta forma porque la opción *Text options* de la página de límites no permite especificar "*Texto completo en Hinari*", como es obvio, ya que no procedería colocar una alternativa como esta (limitada para los países en desarrollo) en un sistema que está a disposición del mundo.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE LA BÚSQUEDA

Accedamos entonces a *PubMed-Medline* desde *Hinari*. A *Hinari* se accede en Cuba, desde la página de Infomed (<http://www.sld.cu>)^h. Su enlace se encuentra en el cuadro de *Esenciales*, que aparece al principio de la columna izquierda de la referida página (figura 10). Una vez cargada la página de *Hinari*, debe seleccionarse la opción *Search HINARI journal articles through Pubmed (Medline)* (figura 11). En este momento es posible introducir nuestra estrategia en la caja de búsqueda que nos ofrece el sistema en su página inicial (figura 12).

The screenshot shows the Infomed website interface. At the top left is the Infomed logo (RED DE SALUD DE CUBA). To the right is a banner for 'Dar Vida' with the text 'Cómo estudiar las Ciencias Médicas en Cuba' and the date 'viernes, 11 de junio de 2010'. Below the banner is a navigation menu with links: Mapa del Sitio, Servicios, Soporte, Nuestra Red, Correo, and Buscar. A search bar is visible with the text 'Portal de Infomed'. The main content area is titled 'PRESENTACIÓN DE SITIOS' and features an article dated 09-06-2010 about the launch of the website of the Cuban Society of Hygiene and Epidemiology. The article text mentions the presence of Dr. Luis Struch, Dr. Ana Teresa Fariñas, MSc Carlos González, Lic. Pedro Urrea, Dr. Mario Hernández Cueto, and Lic. Gustavo Kouri. It also mentions Dr. Isabel Caravía and members of the Ministry of Public Health. The article concludes by stating that the speakers highlighted the importance of hygiene and epidemiology in the field of health and recognized the effort in creating the website. To the left of the article is a sidebar with a 'Hóminis 2011' banner and a list of 'Esenciales' (Essentials) including various health-related resources. To the right is a 'BARRA INFOMED' and a 'NOTICIAS AL DÍA' (Daily News) section with several news items.

Fig. 10. Acceso a Hinari.

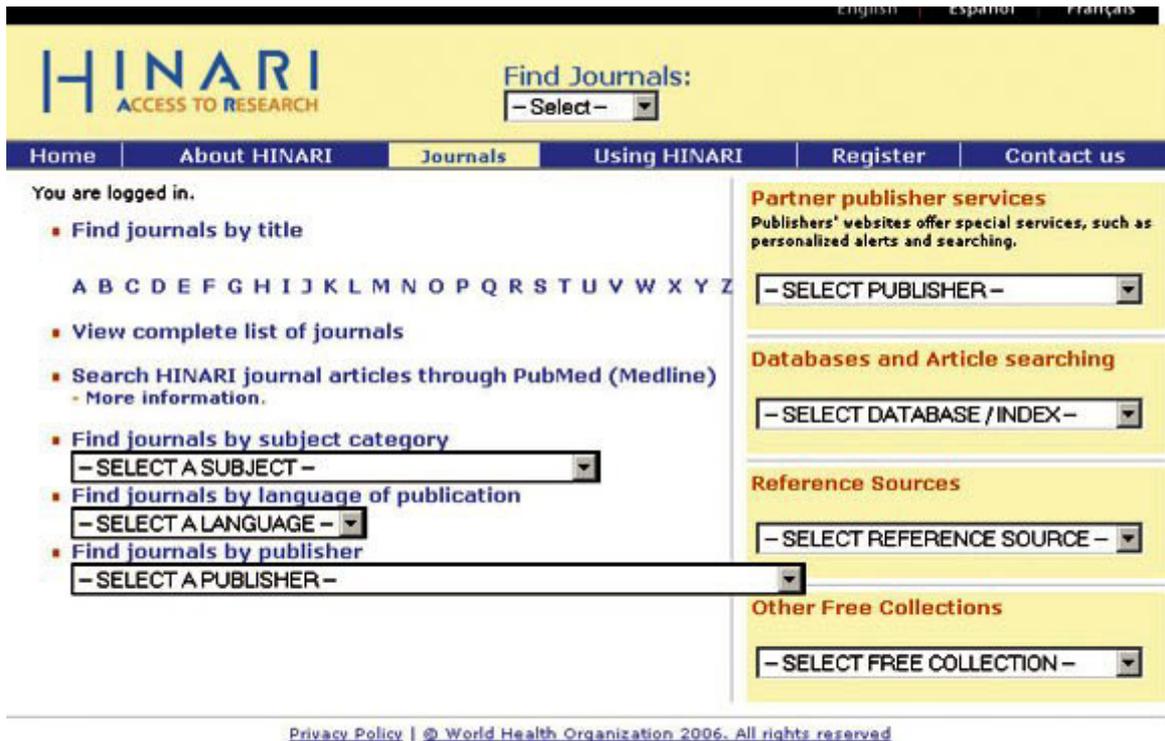


Fig. 11. Acceso a PubMed-Medline desde Hinari.

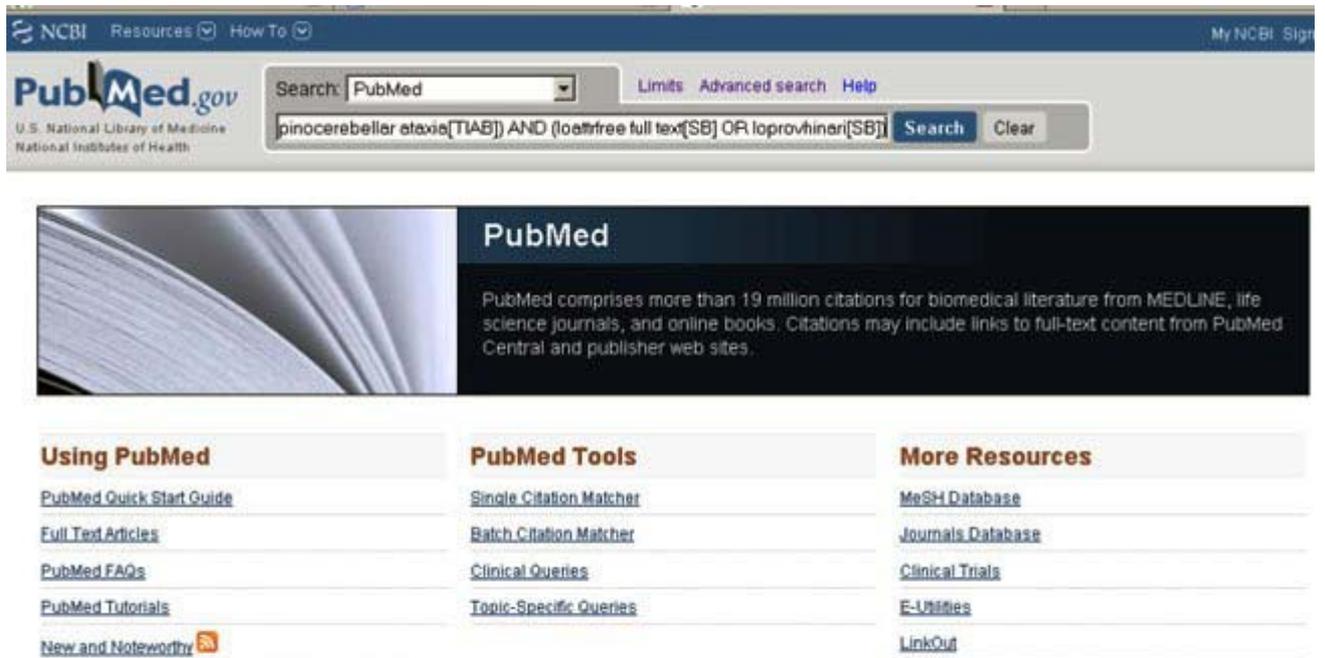


Fig. 12. Búsqueda en PubMed-Medline.

A continuación podemos establecer los límites predefinidos como de interés a los efectos de la búsqueda mediante la opción *Limits*. Es algo simple, solo se requiere desplegar cada uno de los menús que nos ofrece el sistema para cada tipo de límite y marcar los de interés. Finalmente, se oprime el botón *Search* (figura 13). Ahora el

sistema nos devolverá los resultados que responden a los intereses temáticos y restricciones establecidas para la realización de la búsqueda.

The image shows a search filter interface with the following sections:

- Dates:** Published in the Last: 5 years
- Type of Article:**
 - Clinical Trial
 - Editorial
 - Letter
 - Meta-Analysis
 - Practice Guideline
- Languages:**
 - English
 - French
 - German
 - Italian
 - Japanese
- Species:**
 - Humans
 - Animals
- Gender:**
 - Male
 - Female
- Subsets:**
 - Journal Groups**
 - Core clinical journals
 - Dental journals
 - Nursing journals
- Ages:**
 - All Infant: birth-23 months
 - All Child: 0-18 years
 - All Adult: 19+ years
 - Newborn: birth-1 month
 - Infant: 1-23 months
- Text Options:**
 - Links to full text
 - Links to free full text
 - Abstracts
- Search Field Tags:** Field: All Fields

Fig. 13. Límites de la búsqueda.

En total son 39 documentos (29 de junio de 2010; 12:45 PM). Para ver los registros con su resumen, despleguemos *Display settings* y marquemos en la opción *Format: Abstract* y en la opción *Items per page: 50*, para que el sistema nos muestre en una sola página el total de los registros (39)¹. Oprimamos entonces el botón *Apply* (figura 14).

El sistema nos muestra las 39 referencias con sus resúmenes (siempre que estas los posean). Debajo de cada resumen aparecen íconos que nos indican el acceso libre al texto completo (figura 15). Al oprimir el primero: *Full Text Neurology*, el sistema nos indica que no podemos acceder a él porque no estamos suscritos (figura 16), aun cuando le especificamos que recuperara solo los documentos que dispusieran de acceso libre al texto completo.

Sin embargo, al oprimir el botón *Hinari*, el sistema nos permite acceder al documento (figura 17).

NCBI Resources How To My NCBI Sign In

PubMed.gov U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health

Search: PubMed RSS Save search Limits Advanced search Help

Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spir Search Clear

Display Settings: Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added Send to

Filter your results: All (39) Free Full Text (4) HINARI (39) Manage Filters

Find related data Database: Select Find items

Search details "spinocerebellar ataxias/diagnosis"[Mesh Terms] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type Search See more...

1. Progression markers of Spinocerebellar ataxia 2. A twenty years neurophysiological follow up study. Velázquez-Perez L, Rodríguez-Labrada R, Canales-Ochoa N, Sanchez-Cruz G, Fernandez-Ruiz J, Montero JM, Aguilera-Rodríguez R, Diaz R, Almaguer-Mederos LE, Truitz AP. J Neurol Sci. 2010 Mar 15;290(1-2):22-6. Epub 2010 Jan 12. PMID: 20070987 [PubMed - indexed for MEDLINE] Related citations

2. Levodopa-induced dyskinesias in spinocerebellar ataxia type 2. Ferrara JM, Adam OR, Ondo WG. Arch Neurol. 2010 Jan;67(1):114-5. No abstract available. PMID: 20065139 [PubMed - indexed for MEDLINE] Related citations

Fig. 14. Relación de referencias recuperadas.

Neurology. 2010 Feb 23;74(8):878-84. Manage Filters

1. Responsiveness of different rating instruments in spinocerebellar ataxia patients. Schmitz-Hübisch T, Fimmers R, Rakowitz M, Rola R, Zdzienicka E, Fancellu R, Mariotti C, Linnemann C, Schöls L, Timmann D, Filla A, Salvatore E, Infante J, Giunti P, Labrum R, Kremer B, van de Warrenburg BP, Baliko L, Melegh B, Depondt C, Schulz J, du Montcel ST, Klockgether T. Department of Neurology, University Hospital of Bonn, Sigmund-Freud-Str. 25, D-53105 Bonn, Germany. tanja.schmitz-huebsch@ukb.uni-bonn.de

Abstract

OBJECTIVE: To determine the longitudinal metric properties of recently developed clinical assessment tools in spinocerebellar ataxia (SCA). METHODS: A subset of 171 patients from the EUROSCA natural history study cohort (43 SCA1, 61 SCA2, 37 SCA3, and 30 SCA6) were examined after 1 year of follow-up. Score changes and effect size indices were calculated for clinical scales (Scale for the Assessment and Rating of Ataxia [SARA], Inventory of Non-Ataxia Symptoms [INAS]), functional tests (SCA Functional Index [SCAFI] and components), and a patient-based scale for subjective health status (EQ-5D visual analogue scale [EQVAS]). Responsiveness was determined in relation to the patient's global impression (PGI) of change and reproducibility described as retest reliability for the stable groups and smallest detectable change. RESULTS: Within the 1-year follow-up period, SARA, INAS, and SCAFI but not EQVAS indicated worsening in the whole group and in the groups with subjective (PGI) worsening. SCAFI and its 9-hole pegboard (9HPT) component also deteriorated in the stable groups. Standardized response means were highest for 9HPT (-0.67), SARA (0.50), and SCAFI (-0.48) with accordingly lower sample size estimates of 143, 250, or 275 per group for a 2-arm interventional trial that aims to reduce disease progression by 50%. SARA and EQVAS performed best to distinguish groups classified as worse by PGI. All scales except EQVAS reached the criterion for retest reliability. CONCLUSION: While both the Scale for the Assessment and Rating of Ataxia and the SCA Functional Index (SCAFI) (and its 9-hole pegboard component) had favorable measurement precision, the clinical relevance of SCAFI and 9-hole pegboard score changes warrants further exploration. The EQ-5D visual analogue scale proved insufficient for longitudinal assessment, but validly reflected patients' impression of change.

PMID: 20177122 [PubMed - indexed for MEDLINE] Related citations

Full Text Neurology HINARI Journals

Find related data Database: Select Find items

Search details "spinocerebellar ataxias/diagnosis"[Mesh Terms] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type Search See more...

Recent activity Turn Off Clear

Q Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR ... (3 PubMed)

Q Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR ... (8 PubMed)

Q Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR ... (1 PubMed)

Q Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR ... (8 PubMed)

Q Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR ... (8 PubMed)

Fig. 15. Relación de referencias y resúmenes.

The screenshot shows the 'Full Text Neurology' interface. At the top, there is a search bar with fields for 'Keyword', 'Author', 'Year', 'Volume', and 'Page', and a 'Search' button. The American Academy of Neurology logo is visible in the top right. Below the search bar is a navigation menu with tabs: Home, Browse Topics, Residents & Fellows, Current Issue, Patients, CME, and Correspondence. The main content area is divided into two columns. The left column has a 'Subscription Status' section with a red message: 'We do not have a current subscription for your institution in our system; please contact your librarian.' The right column is titled 'This Article' and contains a list of options: Abstract (marked with a red 'x'), Figures Only, Full Text, Full Text (PDF), Correspondence, Submit a response, Alert me when this article is cited, Alert me when Correspondence are posted, Alert me if a correction is posted, Services (Email this article to a friend, Similar articles in this journal, Similar articles in PubMed, Alert me to new issues of the journal, My Folders, Download to citation manager, Request Permissions), and Google Scholar (Articles by Schmitz-Hübisch, T., Articles by Klockgether, T.).

Fig. 16. Full Text Neurology.

The screenshot shows the OvidSP interface for a full-text article. At the top, there is a banner for 'Take a look at the new OvidSP' with a 'Try it now!' button. Below this are the logos for Wolters Kluwer Health and OvidSP, along with navigation links: Current Search Results, Main Search Page, Support & Training, and Help. A secondary navigation bar includes 'Save Article Text', 'Email Article Text', 'Print Preview', and 'PayPerView'. The main content area is titled 'Full Text' and shows the breadcrumb path: Journals A-Z > Neurology > 74(8) February 2010 > Responsiveness of different rating instruments in spinocerebellar ataxia patients. The article information includes the journal title 'Neurology', issue details 'Issue: Volume 74(8), 23 February 2010, pp 678-684', copyright '©2010AAN Enterprises, Inc.', publication type '[Articles]', DOI '10.1212/WNL.0b013e3181d1a6c9', ISSN '0028-3878', and accession number '00006114-201002230-00012'. The article title is 'Responsiveness of different rating instruments in spinocerebellar ataxia patients'. The authors listed are: Schmitz-Hübisch, T. MD; Fimmers, R. PhD; Rakowicz, M. MD, PhD; Rola, R. MD, PhD; Zdzienicka, E. MD; Fancello, R. MD; Mariotti, C. MD; Linnemann, C. MD; Schöls, L. MD; Timmann, D. MD; Filla, A. MD; Salvatore, E. MD, PhD; Infante, J. MD; Giunti, P. MD; Labrum, R. PhD; Kremer, B. MD; van de Warrenburg, B. P.C. MD, PhD; Baliko, L. MD; Melega, B. MD, PhD; Depondt, C. MD, PhD; Schulz, J. MD; du Montcel, S. Tezenas MD, PhD; Klockgether, T. MD. On the right side, there is an 'Article Tools' section with options: Article as PDF (757KB), Abstract Reference, Complete Reference, Email Jumpstart, Export to Citation Manager, Export All Images to Pow, Find Citing Articles, Find Similar, About this Journal, and Request Permissions. Below that is an 'Outline' section with 'ABSTRACT' and 'METHODS' (with a sub-option 'Standard protocol ap').

Fig. 17. Acceso al texto completo en Hinari.

Pudiera incluso ocurrir que al oprimir los dos botones no pudiéramos acceder libremente al texto completo del documento que nos interesa. Sin embargo, puede que aún en este caso "todo no esté perdido". Con los datos de la publicación: autor, título, fuente, etc., podemos probar a:

- Revisar directamente la lista de las publicaciones seriadas que ofrece *Hinari* y comprobar si realmente no está accesible en forma libre.
- Escribirle al autor para la correspondencia cuyo correo aparece en el campo afiliación del autor.

- Explorar *Medline with Full Text*, una versión del *Medline* de *PubMed*, producida por Ebsco, disponible a través de Infomed. Para esto, se debe buscar el enlace a Ebsco, existente en los Esenciales de la página principal del referido sitio. Una vez en Ebsco, debe escogerse EBSCOhost Web - Bases de datos médicas en texto completo y seleccionar en la lista de bases de datos que nos presenta el sistema *Medline with Full Text*. Una vez en la interfaz de búsqueda que nos presenta la base de datos, se realizará su exploración. Las interfaces de búsqueda de ambos sistemas: *PubMed* y *Ebsco* presentan facilidades semejantes. Esta posibilidad para encontrar un texto completo de un artículo referido en *Medline* de *PubMed* y que no hemos podido recuperar con las opciones anteriores surge de las acciones que desarrollan por separado cada uno de los productores de estas bases de datos con las casas editoras de las revistas que procesan.
- Buscar en *Google* para saber si en otra ubicación su acceso es libre, entre otras alternativas.

Si una vez examinados los resultados de la búsqueda, estos resultan insuficientes o si durante dicho examen hallamos una referencia de especial importancia para nuestros intereses, puede utilizarse el recuadro que aparece en la columna de la derecha titulado *Related citations*, que nos presenta una lista de referencias existentes en la base de datos que guardan una relación muy estrecha con la que observamos en ese momento en nuestra pantalla. Incluso, esta es una práctica que no debe solo utilizarse cuando recuperamos poco material, sino que debe convertirse en una especie de hábito inconsciente para la revisión de los resultados de cualquier búsqueda. Una vez descargados los documentos de interés, podemos volver a interrogar el sistema, esta vez con una condición que permita recuperar las referencias y resúmenes de los materiales que no disponen de acceso libre al texto completo. Para esto debemos proceder a sustituir el último AND por un NOT, que indica al sistema que recupere aquellos documentos que no poseen cumplen con la condición requerida en la primera exploración. Introducimos entonces la nueva búsqueda en la caja destinada para estos fines:

```
Spinocerebellar Ataxias/DI[MH] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type 2[TIAB] OR Type 2 spinocerebellar ataxia[TIAB]) NOT (loattrfree full text[SB] OR loprovhinari[SB])
```

El sistema nos devuelve cuatro nuevos materiales (29 de junio de 2010;13:50 PM). Si son de nuestro interés, para obtener su texto completo podemos probar las alternativas antes referidas para este caso.

Antes de terminar la sesión de trabajo, debemos guardar en nuestra máquina, tanto las estrategias de búsqueda utilizadas, como las listas de referencias (con sus resúmenes) recuperadas. Para guardar debidamente la estrategia de búsqueda que hemos concebido (incluye sus límites) debemos utilizar la opción *Search detail*, ubicada en la columna derecha de la página de resultados (figura 14). Para esto es suficiente con copiar el contenido que aparece en su caja y pegarlo, por ejemplo, en un documento Word. Conservar las estrategias utilizadas nos será muy útil después, tanto para la elaboración de la sección de Métodos del informe de la investigación que pretendemos desarrollar, como para la realización de un análisis métrico con algunos de los sistemas disponibles para esto.⁶

Para guardar los resultados de la búsqueda, es decir, la lista de referencias y resúmenes recuperados, a pesar de existir varias opciones en *Send to* —y en servicios como el RSS y los que prestan los gestores bibliográficos—, entre las que se encuentran el almacenamiento de un fichero con formato texto en

nuestra máquina o el envío de los resultados por correo electrónico, la forma que puede facilitar más su posterior empleo en nuestras condiciones de navegabilidad es copiar y pegar la página de los resultados en un documento Word. Esta alternativa, tal vez "anticuada" a la luz de las condiciones de navegabilidad que disfrutaban muchas instituciones no solo a escala internacional, sino también a nivel nacional, si nos atenemos a la media de accesibilidad existente en el país nos permite continuar trabajando aún con un mínimo de condiciones tecnológicas. Claro, que desde el fichero con los resultados de la búsqueda en nuestra máquina no se podrá acceder directamente a los documentos en *Hinari*, porque el uso de este sistema requiere de un proceso de autenticación que se produce al pasar un usuario del dominio .sld.cu por Infomed, como se dijo antes. Para conseguir esto, se debe acceder nuevamente al sistema desde Infomed y repetir la búsqueda, algo muy fácil si guardamos la estrategia utilizada en un documento en nuestra máquina, y que consiste simplemente en copiar y pegar la estrategia de búsqueda en la caja de *Pubmed-Medline*, destinada a estos fines, y oprimir el botón *Search*. En general, para guardar las estrategias de búsquedas y otros datos relativos a la exploración bibliográfica pueden utilizarse los mismos procedimientos que para los resultados de las búsquedas.

Una vez que disponemos de una estrategia de búsqueda que satisfaga al menos semánticamente nuestras necesidades de información, podemos crear un perfil de diseminación selectiva de la información sobre la base del servicio de RSS (*Really Simple Syndication*) que ofrece *PubMed-Medline*. Para esto, antes debe:

- Seleccionarse, descargarse e instalarse en la computadora alguno de los agregadores o lectores de RSS disponibles en Internet; por ejemplo, *FeedReader* (www.feedreader.com) o *Great News* (descargable desde Infomed, gratuito y disponible en: <http://www.sld.cu/download/rss/greatnews.exe>).
- Registrarse como usuario en *PubMed-Medline* (opción *My NCBI*).
- Introducir y ejecutar la estrategia de búsqueda de interés (ya lo hemos hecho).
- Escoger la opción *RSS feed*, oprimir *Create RSS*.
- Y, finalmente, copiar y pegar en el agregador el fichero XML resaltado en color naranja (mediante clic derecho y clic sobre la opción *Copy Link Location*) que nos indica el sistema.

Esto nos permitirá recibir en nuestra computadora hasta 100 de las referencias recuperadas en la búsqueda, así como las que se añadan en el futuro a dicha base y que respondan exactamente a la estrategia formulada.

Las referencias recibidas por este medio, sin embargo, no contienen —aun cuando los tenga— los íconos para el acceso al texto completo de los materiales recuperados que presentan acceso libre en *Hinari*. Esta es una limitación importante para el empleo de esta facilidad de *PubMed-Medline*, no importa desde dónde se realice la búsqueda, si en la base de datos directamente o desde *Hinari*. En caso de que por esta razón se decida no utilizarla, el usuario puede —cada vez que lo desee y disponga de la conectividad adecuada— repetir la búsqueda en la base de datos; incluso para esta última opción, un límite como el de fecha, con opciones como 30, 60, 90 y 180 días, puede ser una alternativa útil. Claro, implica llevar cuidadosamente un registro de la última fecha en que se realizó cada una de las exploraciones.

Finalmente, es posible guardar los resultados de la búsqueda en alguno de los gestores de referencias bibliográficas disponibles actualmente como *EndNote* (propietario) y *Zotero* (libre).

ANÁLISIS MÉTRICO DE LOS RESULTADOS DE UNA BÚSQUEDA REALIZADA EN PUBMED-MEDLINE

Tal vez este es el momento más propicio para esbozar cómo obtener los datos necesarios para realizar un sencillo análisis métrico del comportamiento de los componentes que forman la cadena de la comunicación científica en nuestro tema de interés. Para esto debemos utilizar la estrategia sin la condición que especifica al sistema "que debe" o "que no debe" recuperar documentos que posean acceso libre al texto completo, es decir: (loattrfree full text[SB] OR loprovhinari[SB]), así como su correspondiente operador lógico (AND o NOT). Con esto se evita añadir nuevos sesgos a los resultados de la búsqueda. La estrategia quedaría como sigue:

"spinocerebellar ataxias/diagnosis"[Mesh Terms] AND (SCA2[TIAB] OR SCA 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia 2[TIAB] OR Spinocerebellar ataxia type 2[TIAB] OR Type 2 spinocerebellar ataxia[TIAB]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND "2005/07/01"[PDat]: "2010/06/29"[PDat])

Utilizaremos para el análisis *PubReMiner* (<http://bioinfo.amc.uva.nl/human-genetics/pubreminer/>). Peguemos entonces la estrategia copiada de la ventana *Search detail de PubMed-Medline* a la ventana denominada *Start remining PubMed for:* de *PubReMiner* y oprimamos el botón *Start PubReMiner* (figura 18). Preferimos en general utilizar *PubReMiner* a *GoPubMed* (http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/1?WEB111Ogomeshpubmed_2FSearch_2FWEB16OWEB10O000h001000900001), a pesar de las prestaciones semánticas y gráficas de este último, ya que *PubReMiner* presenta una alta estabilidad para su uso (prácticamente siempre está disponible y es muy fácil acceder a él desde Infomed por su rapidez para cargarse); una mayor capacidad para procesar estrategias de búsqueda complejas elaboradas para *PubMed-Medline*, una mayor ventana "real" para el procesamiento de registros (*Abstract limit:* hasta 10 000), un entorno textual que lo hace de más fácil acceso en nuestras condiciones de bajo ancho de banda para el acceso a la red y la posibilidad de llevar la mayoría de los índices hasta la frecuencia 1. Esta última facilidad posee un gran valor, por ejemplo, para el análisis y normalización de los índices de autores, donde muchas veces es necesario unificar la producción de un mismo autor que aparece como si fueran varios, por la cantidad de formas de escritura que se emplean para llamarlo.

Como puede observarse, el sistema nos presenta índices de año, fuente (publicación seriada o revista), autor, palabras, términos MeSH, sustancias y países. Entre otras facilidades, el sistema posibilita incorporar nuevos datos para modificar el análisis realizado; recuperar todas las referencias que presentan un valor específico en *PubMed-Medline*; así como guardar en un fichero *.txt* los resultados del análisis realizado (figura 19).

La primera columna nos presenta la distribución por años de la bibliografía recuperada. Ella nos indica con claridad algo tan elemental como es el hecho de si se trata de un área del conocimiento en crecimiento, estancada o en retroceso.

PubMed PubReMiner

Detailed analysis of PubMed Search results

Getting started
Define your question (like in PubMed), optionally set restrictions, press 'start PubReMiner'

Browser Search Plugin
Matt Hodgkinson has written a search plugin for Firefox 2.0 and IE 7.0
[Install PubReMiner Plugin](#)

Update
New field subtypes added to pubreminer including First, last and full author. Furthermore the output columns can now be toggled on and off

Enter your PubMed Question

Start reminding PubMed for:

Fieldtype:

Publicationtype:

FromDate: YYYY/MM/DD (Optional)

ToDate: YYYY/MM/DD (Optional)

AbstractLimit:

Lookup a human gene and use all its synonyms

Lookup Gene:

Find Experts
Quickly identify experts in the field by viewing the top ranked authors associated with your query

Research Interest
Find the research interests of an author by viewing the keywords associated with that author

Which Journal?
Determine the journal to submit your work to, by viewing the journals associated with your title

[HELP and FAQ for PubReMiner](#)

PubReMiner will query pubmed with your specified searchquery, get all abstracts and generate frequency tables.
 The first table will show you journals in which your query is published the most.
 The second table will show you the authors which are most active in the field of your query.

Next to building efficient queries, Pubreminer can also be helpful in other areas:
 *Selecting a journal for your current work (by scanning the most often used journals of similar research)
 *Finding experts in a research area (by viewing the authors associated with your query)

Fig. 18. PubReMiner.

PubMed PubReMiner

Your query resulted in 43 references [Help](#)

[Goto PubMed with query](#)

Manual adjustment:

AbstractLimit:

columns to display

- author standard
- country
- journal
- mesh
- substance
- word (ti_ob_mh_m)
- year

Click on a hyperlink to add that element to your query and Re-Mine or select terms (OR boxes) and press 'Search Again'
 Click on the P to directly goto PubMed and view ALL references for that element
[Save the results as a txt-file](#)

Operator: Merge similar words: Minimalcount:

#	OR	Year	#	OR	Journal	#	OR	Author	#	Count	OR	Word	#	OR	Mesh	#	OR	Subst
3	<input type="checkbox"/>	2010	9	<input type="checkbox"/>	Mov Disord	6	<input type="checkbox"/>	AUBURGER G	43	148	-	ATAXIA *	43	-	Humans	14	<input type="checkbox"/>	Nerve Tissu
5	<input type="checkbox"/>	2009	3	<input type="checkbox"/>	Arch Neurol	5	<input type="checkbox"/>	SALVATORE E	43	48	-	HUMAN *	38	<input type="checkbox"/>	Female	12	<input type="checkbox"/>	SCA2 prote
14	<input type="checkbox"/>	2008	3	<input type="checkbox"/>	J Neurol	5	<input type="checkbox"/>	SCHOLS L	43	117	-	SPINOCEREBELLAR	36	<input type="checkbox"/>	Adult	4	<input type="checkbox"/>	Nuclear Pro
7	<input type="checkbox"/>	2007	3	<input type="checkbox"/>	Neurology	4	<input type="checkbox"/>	BOESCH SM	39	160	<input type="checkbox"/>	SCA2	33	<input type="checkbox"/>	Male	4	<input type="checkbox"/>	Radiopharr
9	<input type="checkbox"/>	2006	2	<input type="checkbox"/>	Cerebellum	4	<input type="checkbox"/>	DE MICHELE G	38	39	<input type="checkbox"/>	FEMALE	31	<input type="checkbox"/>	Middle Aged	3	<input type="checkbox"/>	Fluorodeox
5	<input type="checkbox"/>	2005	2	<input type="checkbox"/>	Eur J Neurol	4	<input type="checkbox"/>	FILLAA	36	47	<input type="checkbox"/>	ADULT	18	<input type="checkbox"/>	Spinocerebellar Ataxias/diagnosis	3	<input type="checkbox"/>	Glucose
			2	<input type="checkbox"/>	Eur J Nucl Med Mol Imaging	4	<input type="checkbox"/>	KLOCKGOTHER T	35	68	<input type="checkbox"/>	TYPE *	6	-	Spinocerebellar Ataxias/diagnosis /genetics	3	<input type="checkbox"/>	Repressor
			2	<input type="checkbox"/>		4	<input type="checkbox"/>	RUB U	34	82	<input type="checkbox"/>	AGE *				2	<input type="checkbox"/>	Antinarkine
									24	170	<input type="checkbox"/>	PATIENT *						

Fig. 19. Índices para el análisis métrico.

La segunda columna ofrece una información muy útil, se trata de un índice de frecuencia de los títulos de revistas organizados en forma descendente según su productividad para el tema objeto de exploración. Esto sirve tanto a autores y lectores como a los profesionales de la información. Conocer cuáles títulos de revistas publican con mayor frecuencia en un área de interés sirve a los autores para determinar cuáles revistas son las más apropiadas para difundir sus trabajos; a los lectores, para enfrentarse a un sistema como *Hinari*, donde esta es una información imprescindible para explorar con eficacia su extensa colección de revistas (más de 7 000), ya que el sistema carece de una interfaz única de búsqueda que posibilite la exploración completa de la referida colección de una sola vez; y a los gestores, consultores, referencistas o consejeros en temas de información y publicación, para orientar a sus usuarios sobre cuáles son las fuentes que mejor pueden servirle en ciertos campos del conocimiento a partir de una base de datos con una cobertura tan amplia como *PubMed-Medline*.

En relación con el índice de autor, aun cuando presenta ciertas deficiencias sobre todo con respecto a la identificación correcta de los autores hispanos, y que como consecuencia reduce sus posibilidades de aparecer mejor ubicados en la clasificación que realiza el sistema de ellos, sirve de base para: a) guiarse en la búsqueda de los autores más productivos en un tema de interés y b) reelaborar una clasificación mejor a partir de la realización de una cuidadosa labor de normalización de los nombres de los autores, posibilidad que nos brinda el sistema al relacionarnos hasta los autores con frecuencia 1 (se explicó antes su significado) en el índice. Los índices de palabras, términos MeSH y sustancias posibilitan conocer los aspectos en nuestro tema de interés que se tratan con mayor frecuencia.

Por último, el sistema nos presenta un índice de países que nos permite hallar los de mayores niveles de producción en el área del conocimiento de nuestro interés. Es necesario advertir que los resultados obtenidos como producto de los análisis hechos con cualquier herramienta para el análisis métrico a partir de la búsquedas realizadas en *PubMed-Medline* u otra base de datos deben interpretarse con mucho cuidado y no deben extrapolarse más allá de los límites de la muestra (si se puede denominar muestra, estadísticamente hablando, al conjunto de referencias recuperadas) utilizada para su ejecución, es decir, los resultados de la búsqueda.

CONSIDERACIONES FINALES

Aun cuando el procedimiento explicado presenta ciertas insuficiencias, constituye el resultado de un análisis muy cuidadoso del total de las opciones que ofrece *PubMed-Medline*, así como de su funcionabilidad en nuestro contexto.

Aunque se considere la amplia cobertura que presenta la base de datos en el área de las ciencias de la salud y la vida, no debe dejarse de explorar directamente las colecciones de *Hinari*, porque existen muchas revistas registradas por este sistema que *PubMed-Medline* no procesa. Una búsqueda como la realizada en este sistema puede complementarse con otra en *Scopus*, la mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura arbitrada y de fuentes de alta calidad en el Web, disponible también para los países subdesarrollados por la vía de *Hinari*.

Finalmente, es oportuno señalar que aun cuando se realizan esfuerzos sistemáticos, tanto por parte de *Hinari* como de Infomed, en ocasiones se producen fallas en el acceso al sistema. Entonces, es necesario esperar e insistir nuevamente, así como ponerse en contacto con la Biblioteca Nacional de Medicina de Cuba, nuestros proveedores para este servicio. Tal vez por esta razón sea recomendable utilizar directamente *PubMed-Medline*, es decir, sin utilizar la vía a través de *Hinari*, cuando lo que se pretende es estudiar, observar o simplemente construir una estrategia de búsqueda; una vez probada, podemos introducirla en el sistema desde la interfaz que nos ofrece *Hinari*. Según nuestra experiencia, el acceso a *PubMed-Medline* es más rápido que a través de *Hinari*, pero esta última nos permite precondicionar en la prescripción de búsqueda la recuperación de referencias con acceso libre al texto completo en *Hinari*.

Anexo 1. Algunos campos de interés para realizar la búsqueda en *PubMed*

Código del campo	Contenido	Observaciones
AD	Afiliación	Contiene el nombre y la dirección postal de la institución donde labora el autor, así como el correo electrónico del primer autor. Por ejemplo: cleveland [ad] AND clinic [ad]) recuperará los registros que contengan ambos términos en el campo Afiliación.
AU	Autor	Si no se especifica algo diferente, el sistema utiliza el apellido del autor y la primera inicial del nombre. Por ejemplo, o'brien j [au] recuperará o'brien ja, o'brien jb, etcétera. Para recuperar el nombre del autor con total exactitud se emplea, por ejemplo, "o'brien ja" [au].
book	Libro	Permite recuperar libros y partes de libros. Por ejemplo, ataxia AND pmcbook
TA	Título de la publicación seriada (revista)	Permite la búsqueda por el título abreviado de la publicación, por el título completo o por su ISSN. PubMed posee una base de datos de las revistas activas e inactivas procesadas para PubMed y (<i>Journal database</i> : http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/journals) Por ejemplo: J Biol Chem [TA] Journal of Biological Chemistry [TA] 0021-9258 [TA]
MAJR	Encabezamientos de materias principales	Contiene los encabezamientos de materia que representan los temas principales tratados por el documento. Una expresión como Spinocerebellar Ataxias [MAJR] devolverá sólo aquellos documentos que tratan como tema principal las ataxias espinocerebelosas.
SB	Enlace al texto completo	a) "loattrfree full text"[SB]: permite recuperar los documentos que posean texto completo en forma libre en <i>PubMed</i> . b) loprovhinari[SB]: permite recuperar los documentos que posean texto completo en forma libre en <i>Hinari</i> . c) (loattrfree full text[SB] OR loprovhinari[SB]): permite recuperar los documentos que posean texto completo en forma libre en <i>PubMed</i> e <i>Hinari</i> .
SH	Calificadores	Los calificadores de un documento se refieren a los aspectos del tema, primario o secundario, que trata un documento (anexo 2). Una expresión como Spinocerebellar Ataxias/diagnosis [MAJR] o Spinocerebellar Ataxias/DI [MAJR] permite recuperar los documentos entre cuyos temas principales se encuentran los relacionados con el diagnóstico de las ataxias espinocerebelosas. Es imprescindible consultar el DeCS o el MeSH para conocer cuáles son los calificadores aceptados para el encabezamiento de materia que nos interesa, porque ellos varían de uno a otro. Si se desea recuperar más de un aspecto sobre un mismo encabezamiento de materia de una sola vez es necesario hacerlo por separado; por ejemplo: Spinocerebellar Ataxias/DI OR Spinocerebellar Ataxias/GE. Muchos calificadores, a su vez, comprenden otros calificadores que se subordinan a ellos (anexo 3). Para desactivar esta facilidad basta con una instrucción como la siguiente: spinocerebellar ataxia[MH] AND DI [sh:noexp].
MH	Encabezamientos de materias	Contiene el total de los encabezamientos de materias asignados al documento durante el proceso de indización. Representan la totalidad de los temas tratados en el documento, sean estos primarios o secundarios. Por ejemplo, una expresión como Spinocerebellar Ataxias [MH] permite recuperar el total de documentos existentes en la base de datos que tratan el tema de la ataxia espinocerebelosa bien como tema principal o como tema secundario. El MeSH, el vocabulario controlado para realizar la indización de los documentos que ingresan a la base de datos, posee más de 23 000 términos. Muchos encabezamientos de materia, a su vez, comprenden otros que se subordinan a ellos. En el caso de los términos Mesh (MH y MAJR), para desactivar esta facilidad basta con una instrucción como la siguiente: spinocerebellar ataxias [mh:noexp]/DI
TI	Título de la contribución	Una expresión de búsqueda como Spinocerebellar ataxia type 2[TI] recuperará sólo los documentos en cuyo título aparezca la frase solicitada.
TIAB	Título y resumen de la publicación	Una estrategia de búsqueda como Spinocerebellar ataxia type 2[TIAB] recuperará los artículos que contengan esta frase en los campos <i>Título del artículo</i> y <i>Resumen</i> . La precisión de los resultados de la búsqueda por el campo <i>Título del artículo</i> es mucho mayor que si se utiliza el campo <i>Resumen</i> también. En este último caso aumentará el recobrado y disminuirá un tanto la precisión.

Anexo 2. Relación de calificadores y sus siglas

Abreviatura	Calificador	Abreviatura	Calificador
AB	Abnormalities	MA	Manpower
AD	Administration and Dosage	ME	Metabolism
AE	Adverse Effects	MT	Methods
AG	Agonists	MI	Microbiology
AA	Analogs and Derivatives	MO	Mortality
AN	Analysis	NU	Nursing
AH	Anatomy and Histology	OG	Organization and Administration
AI	Antagonists and Inhibitors	PS	Parasitology
BI	Biosynthesis	PY	Pathogenicity
BS	Blood Supply	PA	Pathology
BL	Blood	PK	Pharmacokinetics
CF	Cerebrospinal Fluid	PD	Pharmacology
CS	Chemical Synthesis	PH	Physiology
CI	Chemically Induced	PP	Physiopathology
CH	Chemistry	PO	Poisoning
CL	Classification	PC	Prevention and Control
CO	Complications	PX	Psychology
CN	Congenital	RE	Radiation Effects
CT	Contraindications	RA	Radiography
CY	Cytology	RI	Radionuclide Imaging
DF	Deficiency	RT	Radiotherapy
DI	Diagnosis	RH	Rehabilitation
DU	Diagnostic Use	SC	Secondary
DH	Diet Therapy	SE	Secretion
DE	Drug Effects	ST	Standards
DT	Drug Therapy	SN	Statistics and Numerical Data
EC	Economics	SD	Supply and Distribution
ED	Education	SU	Surgery
EM	Embryology	TU	Therapeutic Use
EN	Enzymology	TH	Therapy
EP	Epidemiology	TO	Toxicity
ES	Ethics	TM	Transmission
EH	Ethnology	TR	Transplantation
ET	Etiology	TD	Trends
GE	Genetics	US	Ultrasonography
GD	Growth and Development	UL	Ultrastructure
HI	History	UR	Urine
IM	Immunology	UT	Utilization
IN	Injuries	VE	Veterinary
IR	Innervation	VI	Virology
IS	Instrumentation	-	-
IP	Isolation and Purification	-	-
LJ	Legislation and Jurisprudence	-	-

(Anexos 1 y 2 reducidos! (no salen completos) y el anexo 3 no se ve completo tampoco, pero si se reduce no se ve! (Valorar) ***Ichi***

Anexo 3. Esquema de subordinación de los calificadores

- analysis
 - blood
 - cerebrospinal fluid
 - isolation & purification
 - urine
- Anatomy & histology
 - blood supply
 - cytology
 - pathology
 - ultrastructure
 - embryology
 - abnormalities
 - innervation
- chemistry
 - agonists
 - analogs & derivatives
 - antagonists & inhibitors
 - chemical synthesis
- diagnosis
 - pathology
 - radiography
 - radionuclide imaging
 - ultrasonography
- etiology
 - chemically induced
 - complications
 - secondary
 - congenital
 - embryology
 - genetics
 - immunology
 - microbiology
 - virology
 - parasitology
 - transmission
- organization & administration
 - economics
 - legislation & jurisprudence
 - manpower
 - standards

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández Valdés MM, Núñez Paula IA. Metodología para el estudio de las necesidades de información, conocimiento y aprendizaje en las bibliotecas y centros de documentación de salud. *Acimed*. 2007;15(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000400004&lng=es&nrm=iso [Consultado: 28 de junio de 2010].
2. Cañedo Andalia R. Búsqueda bibliográfica, investigación métrica e inteligencia: el caso de la ataxia espinocerebelosa tipo 2 en Cuba. *Acimed*. 2009;19(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19_2_09/aci01209.htm [Consultado: 11 de junio de 2010].
3. National Library of Medicine. United States. Medical Subject Headings (MeSH®). Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html> [Consultado: 11 de junio de 2010].

Recibido: 6 de julio de 2010.

Aprobado: 9 de septiembre de 2010.

Lic. *Rubén Cañedo Andalia*. Departamento Fuentes y Servicios de Información. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. Calle 27 No. 110 e/ N y M, El Vedado. Plaza de la Revolución. Ciudad de La Habana. Cuba. Correo electrónico: ruben@infomed.sld.cu

^a Hinari (Health InterNetwork Access to Research Initiative; en español, InterRed-Salud Iniciativa de Acceso a la Investigación) (<http://hinari-gw.who.int/whalecomextranet.who.int/whalecom0/hinari/en/journals.php>) es el resultado de un proyecto presentado, a propuesta de la Organización Mundial de la Salud, por el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Anan, en la Cumbre del Milenio de la ONU en el año 2000, con el objetivo de asegurar un acceso equitativo a la información en salud entre los distintos países a nivel mundial y concretamente de la información médica en forma gratuita o prácticamente gratuita a las instituciones públicas de los países en vías de desarrollo.² El servicio de Hinari se inauguró en enero de 2002 con más de 1 500 revistas de las seis editoriales más grandes del mundo: Blackwell, Elsevier Science, The Harcourt Worldwide STM Group, Wolters Kluwer International Health & Science, Springer Verlag y John Wiley, de acuerdo con una declaración de intenciones firmada en julio de 2001. A partir de aquel momento el número de editoriales participantes, revistas y otros recursos a texto completo ha crecido continuamente para alcanzar hoy más de 7 500 títulos en su colección, procedentes de unas 140 casas editoras. Actualmente más de 100 países se benefician con el proyecto.² Los datos, aunque breves, nos dicen sobre la magnitud del esfuerzo de las organizaciones impulsoras del proyecto en unos pocos años.

^b A pesar de que PubMed registra una cantidad de guías para la práctica clínica muy superior a la que presentan sitios como National Guidelines Clearinghouse ([NGC - http://www.guideline.gov/](http://www.guideline.gov/)) y otros especializados en el procesamiento de esta clase de documentos, ante una búsqueda específica limitada a ciertos tipos de materiales como son las referidas guías y las antes mencionadas revisiones sistemáticas no se debe dejar de consultar recursos dedicados a ellos como es el caso de NGC y biblioteca de la Cochrane Collaboration (CC -accesible desde Cuba en <http://cochrane.bvsalud.org/portal/php/index.php?lang=es>). La NGC por ejemplo, ofrece además de un riguroso control de calidad del contenido de sus recursos, una formidable interfaz de búsqueda que incluye la posibilidad de restringir ésta según la edad de la población objetivo, la especialidad de quien pretende aplicarla, la categoría (diagnóstico, tratamiento, valoración de riesgo...), las herramientas para su implementación (algoritmo clínico, guía abreviada, ...), los usuarios potenciales (dentistas, enfermeras, pacientes, ...), el método utilizado para analizar la evidencia (metanálisis, revisiones sistemáticas, ...), el método empleado para evaluar la calidad y la fortaleza de la evidencia (consenso de expertos, ponderación según esquema de clasificación, ...), el método usado para formular las recomendaciones (consenso de expertos, hoja de balance, ...), el enfoque de los resultados (seguridad, eficacia, ...), el tipo de organización que la generó, la fecha y el sexo de los pacientes, entre otros, dirigidos a lograr una recuperación con un máximo de especificidad. Las bases de datos de la CC presentan igualmente un control estricto de la calidad de los documentos que procesan, sean estos propios o externos. Así, por ejemplo, el NHS Centre for Reviews and Dissemination de la University of York, en Inglaterra, revisa la calidad metodológica de revisiones sistemáticas publicadas en la literatura médica antes de su incorporación a Database of Abstract of Review of Effects (DARE), una de las bases que conforman la colección que posee la biblioteca de la CC y que contiene los resúmenes estructurados (y los enlaces al texto completo en caso de que estén disponibles) de las revisiones realizadas por individuos y entidades ajenas a los grupos de revisión de esta organización.

^c Para conocer el número de registros atesorados en PubMed o PubMed Central basta con introducir en sus cajas de búsqueda el comando: all[filter]. Para conocer el número de registros de PubMed Central que procesa PubMed basta con escribir en las referidas cajas: all[filter] AND "pmc pubmed"[Filter]. Tras un Enter el sistema nos devolverá el número de registros que aparecen duplicados en ambos recursos. El grado de solapamiento entre ambos debe expresarse en forma de porcentaje.

^d Más de los 350 000 de los poco más de 400 000 registros de PubMed Central que no procesa PubMed proceden del proyecto que acomete la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos para escanear las colecciones de interés de revistas procesadas por sus bases de datos que preceden a la fecha de ingreso de la revista a sus fondos. Estos registros tienden a incorporarse progresivamente a la colección de PubMed.

^e Es el período que transcurre desde el momento de la publicación de la contribución hasta la aparición de su referencia en la base de datos.

^f El hecho de que el MeSH y su versión en español, el DeCS, posean una organización además de alfabética, jerárquica, convierte a estos en una suerte de sistema de clasificación, que soporta extensamente las labores de recuperación de la información en PubMed-Medline, al facilitar la realización, tanto de búsquedas amplias como específicas. Por ejemplo, en la búsqueda que nos ocupa, el uso del término *Nervous System Diseases* posibilitaría recuperar el amplio conjunto de documentos que tratan las enfermedades del sistema nervioso central, el cerebro, el cerebelo, las ataxias y otros. Esta facilidad, sola o combinada, con las que prestan los Límites, posibilitan la obtención de información nueva, no contenida en la base de datos. El empleo de ésta como fuente de conocimientos nuevos, a partir de la utilización de sus herramientas de recuperación como herramientas para el descubrimiento del conocimiento puede ser de gran utilidad. Supongamos, por ejemplo, que nos interesa saber si el tratamiento de cierto grupo de enfermedades o condiciones, como las enfermedades del cerebelo, ha experimentado en los últimos años un crecimiento geométrico. Para ello basta con utilizar la categoría Cerebellar Diseases y repetir sucesivamente la búsqueda con límites de tiempo que representen períodos iguales: 2005-2009; 2000-2004, etcétera. Esta búsqueda tan simple nos permitirá conocer si el tratamiento del tema en la

literatura crece, se encuentra estancado o decrece. En esta clase de análisis deberá precisarse con cuidado cualquier cambio en la forma de indizar el tema que nos interesa o en el interés de la base de datos por el tema. Por ello, debe ejecutarse con la asistencia de un profesional de la información conocedor de ella.

^g En caso de que la estrategia de búsqueda consista esencialmente de términos del MeSH (y no palabras y frases claves), puede construirse esta desde la opción MeSH Databases. Esta alternativa facilita la labor de usuarios inexpertos en el uso de la base de datos.

^h Esto debe hacerse así y no tecleando directamente su dirección electrónica, porque el paso por medio de la opción Hinari de los Esenciales de la página de Infomed es la vía establecida para la autenticación de los usuarios del dominio sld.cu en el país. Sin esa autenticación no es posible acceder a este recurso que, como se ha dicho antes, es el producto de un programa fundamentalmente dirigido a facilitar el acceso libre a los textos completos de miles de revistas científicas de las instituciones de salud en los países desarrollados.

ⁱ También el sistema nos permite ordenar las referencias recuperadas por fecha de publicación, primer y último autor, nombre de la fuente y título del trabajo (opción Sort by). Por omisión, el sistema organiza las referencias según fecha de procesamiento desde la más reciente hacia la más antigua.