

CÁNCER E INTERNET

Un estudio descriptivo de los ensayos clínicos sobre cáncer encontrados en MEDLINE y CANCERLIT a través de Internet

Ludovic Reveiz Herauld*, Andrés Felipe Cardona Zorrilla**, Edgar Guillermo Ospina***

La realidad virtual corrompe, la realidad absoluta corrompe absolutamente
Roy Ascott, Prix Ars Electrónica⁽¹⁾

RESUMEN

Introducción: Internet y las bases de datos médicas son recursos que se encuentran en expansión. Actualmente, algunos registros como MEDLINE, CANCERLIT o la Librería Cochrane permiten el acceso a un gran número de artículos médicos.

Objetivos: Describir y evaluar las características de los ensayos clínicos sobre cáncer encontrados en las bases de datos MEDLINE y CANCERLIT a partir de una muestra representativa de artículos.

Materiales y métodos: Empleando la plataforma OVID se realizaron búsquedas estructuradas en las bases de datos MEDLINE y CANCERLIT usando el filtro diseñado para ensayos clínicos según la metodología propuesta por Dickersin y limitando la búsqueda a estudios publicados entre 1980 y 2002 que fueran identificables utilizando las palabras clave "cáncer", "tumor", "carcinoma" y "neoplasia". Los datos obtenidos se analizaron por categorías.

Resultados: Se encontraron un total de 80.032 y 91.085 referencias en MEDLINE y CANCERLIT

respectivamente. El 92,5% y el 95% de los artículos encontrados dentro de la muestra seleccionada estaban relacionados con cáncer; un 59% de las citas bibliográficas de MEDLINE y un 35,7% de las de CANCERLIT correspondieron a ensayos clínicos en los que el tipo de neoplasia más frecuente fue la hematológica, y la fase II, la más relevante.

Conclusiones: Este estudio muestra que la estrategia de búsqueda avanzada tiene un potencial limitado para identificar ensayos clínicos relacionados con cáncer en bases de datos generales como MEDLINE. Esta información revela las grandes restricciones de los motores de búsqueda de literatura médica debido a que cubren parcialmente el número de referencias indizadas. Proponemos desarrollar registros más especializados, como CANCERLIT, que permitan incrementar la especificidad de las búsquedas avanzadas.

Palabras clave: Internet, neoplasia, informática médica, información y ciencia, término de encabezado.

Recibido el 16 de mayo de 2002 y aceptado para publicación el 2 de julio de 2002.

Correspondencia: Dr. Ludovic Reveiz, Clínica Reina Sofía. e-mail: mmreveiz@hotmail.com.

* Coordinador
medicina familiar
Clínica Reina Sofía
- Epidemiólogo.

** Epidemiólogo
Grupo Área
Investigación
Clínica INC.

*** Medicina
familiar Clínica
Reina Sofía -
Epidemiólogo.

ABSTRACT

Introduction: Internet and medical databases are massively expanding bodies of information. Today, the accessibility of MEDLINE and other medical libraries like CANCERLIT or Cochrane Controlled Trials Register provides to medical professionals an exponential number of medical articles. This has enhanced the ability to gain extensive knowledge of research findings from many different medical specialties, including oncology-related subjects.

Objectives: To describe and evaluate the characteristics and variability of cancer related clinical trials, searched using different medical databases (MEDLINE and CANCERLIT).

Design and methods: Ovid medical search engine was used to find a list of articles related to "cancer", "carcinoma", "tumor", "malignant", and the mesh term "neoplasm" in MEDLINE and CANCERLIT databases. We used the clinical trials filter designed by Dickersin et al to perform a systematic study of cancer information and literature on MEDLINE and CANCERLIT databases, categorizing and defining the information retrieved.

Results: A total of 80.032 and 91.085 references were respectively identified in MEDLINE and CANCERLIT using the clinical trials filter. From databases, 92,5% and 95% selected studies correspond to cancer articles; 59% of MEDLINE and 35,7% of CANCERLIT citations were clinical trials, and the most frequent type of study design was phase II trial.

Conclusions: This study shows that the proposed search strategy used on Internet has a limited potential to find cancer clinical trials in general databases like MEDLINE. This information reveals that medical search engines have considerable limitations, because they cover only a fraction of the indexed literature. We propose to develop more specialized registers like CANCERLIT, especially to allow advanced concept-based searches.

Key words: Internet, neoplasm, medical informatics, information science, MESH term (Medical Subject Heading).

INTRODUCCIÓN

Hoy, un movimiento generalizado de virtualización afecta la información, la comunicación, el cuerpo, el funcionamiento económico de los diferentes núcleos humanos, la sensibilidad y el ejercicio de la inteligencia. La digitalización se transforma, entonces, en premisa filosófica del mundo actual, modificando radicalmente la inteligencia colectiva y los procesos del conocimiento; por esto, la extensión del ciberespacio juega un papel capital en las mutaciones que se encuentran en curso, creando una marejada de fondo que desborda ampliamente la realidad de una nueva cultura.

Desde 1940, cuando Vannevar Bush⁽²⁾ conceptualizó la comunicación mediada por hipertextos, la tecnología informativa y las telecomunicaciones han suministrado un sistema de acceso a la enorme cantidad de conocimiento disponible, aumentando la capacidad y la productividad de diferentes fuentes que enfocan su futuro en el hábitat virtual. Se estima que la cantidad de sitios web disponibles supera los 320 millones y que, para 1999, 25 millones de usuarios de norteamérica ingresaron diariamente, en promedio, a 5 de ellos.^(3,4)

Se han creado nuevas infraestructuras para acceder a bibliografía médica en formato electrónico. Las bases de datos tuvieron su origen treinta años atrás, cuando la *National Library of Medicine (NLM)* ideó el antiguo sistema informático "Index Medicus", conocido también como *Medlars (Medical Literature Analysis and Retrieval System)*. En 1970 se realizaron 24.000 búsquedas a través de 20 nodos distribuidos en norteamérica, lo que permitió obtener información acerca de más de 8 millones de referencias.^(5,6)

Desde 1979 se reconoce a MEDLINE como la base de datos más importante dentro del grupo perteneciente al directorio *Online Healthcare Databases*, encargada de compilar en 1999 más de 10 millones de referencias a partir de 3.900 publicaciones internacionales.⁽⁶⁾ Sikorski y Peters realizaron en 1997 un interesante proceso de auditoría a los representantes comerciales de MEDLINE y encontraron que la variación promedio en el número de referencias relevantes halladas tras una búsqueda no estructurada era de 3 a 20, lo que demuestra un inadecuado modelo comercial de actualización por parte de los diversos compradores de este servicio.^(5,7) En 1995, sólo 19.000 referencias de ensayos clínicos

controlados se encontraban disponibles en MEDLINE; en la actualidad, esa cifra supera los 500.000 títulos. Esta base de datos agrega al listado 415.000 referencias nuevas cada año, de las cuales el 88% son en inglés y el 52% pertenecen a revistas publicadas en Estados Unidos.^(8,9,10)

CANCERLIT (<http://cancernet.nci.nih.gov> o <http://cancernet.nci.nih.gov/canlit/canlit.htm>) es una colección de referencias, actualizada mensualmente por el Centro de Información Sobre Cáncer (*International Cancer Information Center ICIC*), el *National Cancer Institute (NCI)* y la Oficina de Comunicaciones Sobre Cáncer del *National Institute of Health* de los Estados Unidos. Este registro provee información revisada para pacientes, personal científico e investigadores. Algunos otros registros en cáncer son *Oncolink* (<http://oncolink.upenn.edu>), *Cansearch* (<http://www.acces.digex.net/mkragen/index.html>), *Cancer Care INC* (<http://www.cancerareinc.org/>) y la *American Cancer Society* (<http://www.cancer.org/>).^(7,11,12,13)

La Colaboración Cochrane crea en 1992 el registro de ensayos clínicos controlados *The Cochrane Controlled Trial Register* con la idea de compilar el mayor número posible de referencias para promover la producción de revisiones sistemáticas de la literatura. A finales de 1999 contenía más de 250.000 referencias de ensayos clínicos; en el 2002, este número supera los 343.200.^(14,15,16)

Los investigadores recurren a múltiples sistemas y fuentes de información para optimizar los procesos del conocimiento. La enorme cantidad de citas bibliográficas disponibles en las bases de datos constituye no sólo la mejor fuente de información, sino también un magnífico objeto de investigación.

El objetivo de este estudio es describir la población de citas bibliográficas encontradas en MEDLINE y CANCERLIT al realizar una búsqueda avanzada usando el filtro para ensayos clínicos de cáncer, según el modelo diseñado por Dickersin y colaboradores⁽¹⁷⁾, evaluando el rendimiento del mismo al valorar si los artículos encontrados correspondieron a estudios sobre cáncer con diseños compatibles con ensayos clínicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Empleando la plataforma OVID se realizaron búsquedas estructuradas en las bases de datos MEDLINE y CANCERLIT usando el filtro diseñado para ensayos clínicos controlados según la metodología propuesta por Dickersin, limitando la búsqueda a estudios hechos en humanos entre 1980 y 2002, que fueran identificables por utilizar en el título, el texto o el resumen (abstract) las palabras claves (MESH / no MESH) neoplasia (neoplasm), cáncer, carcinoma, maligno (malignant-malign\$) y tumor. La estrategia no estuvo limitada por idioma, tipo de cáncer, intervención o publicación (tabla 1).

Se encontraron 91.085 y 80.032 artículos en CANCERLIT y MEDLINE, respectivamente. De éstos se seleccionó una muestra aleatoria de 86 referencias para CANCERLIT y 80 para MEDLINE, calculada usando el programa EPI INFO 6.04 y teniendo en cuenta los siguientes parámetros: un porcentaje esperado de artículos compatibles con ensayos clínicos del 50% según sensibilidad y especificidad de la búsqueda; peor resultado aceptable: 30%. Se llevó a cabo una búsqueda adicional para algunos de los términos clave, de manera independiente, con el fin de describir el número de referencias encontradas.

EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La extracción de datos a partir de los artículos seleccionados se realizó de manera pareada. Las variables consideradas dentro del estudio fueron diseño, estudio relacionado con cáncer, tipo de cáncer, intervención (si la hubo), año de publicación, palabra clave empleada para indización, condición de los sujetos de estudio (humano / no humano), idioma y país. Los datos se consignaron en una base de datos diseñada para la investigación en el paquete estadístico SPSS 9.0; el estadístico X^2 se utilizó para determinar el grado de independencia entre variables categóricas.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA		
1	randomized controlled trial.pt.	<ul style="list-style-type: none"> Pt = tipo de publicación (publication type) Término MESH (MESH term) <p>Términos descriptores del vocabulario biomédico (Tesauro) que facilitan la indización y resuelven problemas como sinonimias y polisemias. Los vocablos precedidos por un * corresponden a tópicos principales (<i>Major topic</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> Ti = Título (Title) <p>El título del artículo aparece por defecto escrito en inglés. Si el texto se encuentra en otro idioma, el nombre aparecerá en otro campo en idioma original precedido por el descriptor TO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ab = Resumen (abstract) Adj25 = búsqueda en 25 espacios límites Or = conector boléano "o". <p>Busca los registros que contienen alguno de los términos especificados o ambos. Es útil para realizar búsquedas mas sensibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> And = conector boléano "y". <p>Busca los registros que contengan los dos terminos especificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Limit = limite yr = año de publicación Sh= subencabezado (subject heading) <p>Subencabezados que permiten una mejor descripción de algunos aspectos de interés.</p>
2	randomized controlled trials.sh.	
3	controlled clinical trial.pt.	
4	random allocation.sh.	
5	single blind method/	
6	clinical trial.pt.	
7	exp clinical trials/	
8	double blind method/	
9	random\$.ti.ab.	
10	placebo\$.ti.ab.	
11	[(singl\$ or doubl\$) adj25 (blind \$ or mask\$)].ti.ab.	
12	cross-over studies/	
13	crossover.ti.ab.	
14	(clin\$ adj25 trial\$).ti.ab.	
15	placebos.sh.	
16	research design/	
17	or/1-16	
18	animal/ not (human/	
19	exp neoplasms/	
20	carcinoma\$.ti.ab.	
21	tumor\$.ti.ab.	
22	cancer.ti.ab.	
23	malignan\$.ti.ab.	
24	neoplas\$.ti.ab.	
25	or/19-24	
26	25 and 17	
27	limit 26 to yr=1980-2002	

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

En la tabla 2 se muestra el número de referencias relacionadas con cáncer, obtenidas usando algunas palabras claves como "neoplasm", "tumor" y "cancer", determinadas por la *National Library of Medicine (NLM)* a partir de 1964. Los términos se han asociado a los códigos de resumen "ab", "ti", "explode" y "sh".

Tabla 2. Número de referencias MEDLINE y CANCERLIT para palabras claves relacionadas con cáncer

PALABRA CLAVE	Numero referencias MEDLINE 1966-2002	Numero referencias CANCERLIT 1975-2002
Exp cancer/	1.362.663	1.039.487
Exp neoplasm/	1.362.289	1.039.487
Neoplasm.ti.ab.	36.921	37.952
Neoplasm.sh.	116.379	89.655
Cancer.ti.ab.	351.104	380.723
Tumor.ti.ab	317.225	383.338

Para el ordenamiento de las materias relacionadas con cáncer se preestablecieron, en MEDLINE, algunos subencabezados principales que en total albergan 116.335 citas bibliográficas. El número de referencias identificadas durante la búsqueda, para estos índices, fue de 6.810 (5,85%) textos relacionados con mortalidad por cáncer, complicaciones 10.528 (9,04%), clasificación 658 (0,56%), diagnóstico 8.243 (7,08%), tratamiento 16.776 (14,5%), radioterapia 7.891 (6,8%) y 6.577 (5,65%) artículos acerca de prevención y control.

En la tabla 3 se encuentra el número de referencias identificadas en MEDLINE y en CANCERLIT para algunas de las neoplasias más relevantes.

Tabla 3. Número de citas bibliográficas para algunas neoplasias registradas como término MESH en MEDLINE y CANCERLIT

Término MESH	MEDLINE 1966-2002	CANCERLIT 1975-2002
Quimioterapia	6.028	58.384
Tumor cerebral	43.348	1.073
Cáncer de seno	97.925	81.357
Cáncer de esófago	19.243	15.134
Cáncer del sistema gastrointestinal	8.597	1.528
Cáncer de cabeza y cuello	20.338	16.730
Cáncer de hígado	55.937	41.458
Cáncer de pulmón	82.305	64.685
Cáncer de cervix	31.543	22.393
Cáncer de colon	34.853	
Cáncer de próstata	34.490	30.211
Cáncer de estomago	38.824	5.955
Cáncer de testículo	14.036	10.778

BÚSQUEDAS EN MEDLINE Y CANCERLIT

El número de artículos encontrados en las bases de datos empleando el filtro fue de 80.032 y 91.085 para MEDLINE y CANCERLIT respectivamente. Esto corresponde al 0,8% y al 6% del total de referencias de las bases de datos.

En MEDLINE, el 92,5% de las referencias de la muestra seleccionada correspondió a artículos sobre cáncer; en CANCERLIT, este porcentaje fue de 95,2%. En MEDLINE, el 59% (n = 47) de los artículos fueron ensayos clínicos, mientras que en

CANCERLIT el porcentaje fue del 35,7% (n = 30). En la primera de estas bases de datos, el número de ensayos clínicos sobre cáncer fue de 20 (55,6%) mientras que, en la segunda, todos los ensayos clínicos fueron sobre cáncer.

En la tabla 4 se muestra la distribución según tipo de cáncer para MEDLINE y CANCERLIT.

Por otra parte, dentro del grupo de ensayos clínicos encontrados en MEDLINE, los tipos de cáncer más comunes fueron los hematológicos 23,4% (n = 11), el gastrointestinal 17% (n = 8), el de seno 10,6% (n = 5), el de cabeza y cuello, el pulmonar y el ginecológico 8,5% (n = 4) cada uno.

En CANCERLIT primaron los ensayos clínicos sobre neoplasias del sistema urológico 30% (n = 9), del tracto gastrointestinal 26,7% (n = 8), de cabeza y cuello, hematológicas y pulmonares, con 3 artículos (10%) cada uno.

En el grupo de ensayos clínicos sobre cáncer de MEDLINE ($X^2:29,86$ $p=0,01$) las intervenciones más frecuentes fueron los medicamentos con un 66,7% (n=30), seguido por procedimientos quirúrgicos 13,3% (n=6) y en 3 estudios radioterapia (6,7%). Al igual que en MEDLINE, la intervención más importante en los ensayos clínicos de cáncer en CANCERLIT fue la médica 66,7% (n = 20) seguida por inmunoterapia 20% y radioterapia en un 10% ($X^2:21,48$ $p = 0,00001$). Dentro de los ensayos clínicos sobre cáncer de MEDLINE, el 2,2% (n = 1) fueron fase I, el 28,9% (n = 13) fase II y el 51,1% (n = 23) fase III ($X^2:80,57$ $p = 0,0001$). Otros diseños encontrados fueron en general revisiones de tema 35% (n = 11), estudios descriptivos 19,4% (n = 6) y estudios de cohortes 9,7% (n = 3). En CANCERLIT, la fase de ensayo clínico sobre cáncer más común fue la II, con un 70% (n = 21), seguida por la fase III 16,7% (n = 5) y estudios fase I 13,3% (n = 4) ($X^2:80$ $p = 0,0001$). Otros diseños identificados en esta base de datos fueron: revisiones de temas, 26 (48%); estudios descriptivos, 9 (16,7%), y 7 (13%) experimentos biológicos.

Los ensayos clínicos sobre cáncer en MEDLINE fueron publicados en un 73,3% (n = 33) entre 1991 y 2002; el resto (n = 12; 26,7%) fueron realizados antes de 1991. En CANCERLIT, el 90% (n = 27) fueron publicados después de 1991 y el 10% (n = 3) antes de este año.

Tabla 4. Tipo de cáncer para MEDLINE y CANCERLIT

Tipo de cáncer	MEDLINE		CANCERLIT	
	N = 80	%	N = 84	%
Hematológico	20	25	16	19
Gastrointestinal	10	12,5	14	16,7
Seno	10	12,5	10	11,9
Urológico	6	7,5	15	17,9
Cabeza y cuello	5	6,3	7	8,3
Pulmonar	5	6,3	5	6,0
Ginecológico	5	6,3	0	0
No especificado	4	5	4	4,8
Otros	9	11,2	4	10,7
No cáncer	6	7,5	9	4,8

Tabla 5. Ensayos clínicos en cáncer según país de origen

País de origen	MEDLINE		CANCERLIT	
	N = 45	%	N = 30	%
Estados Unidos	15	35,6	15	50,0
Corea	1	2,2		
Japón	4	8,9	2	6,7
Inglaterra	3	6,7	1	3,3
Alemania	3	6,7	1	3,3
Italia	6	11,0	4	13,3
Israel			2	6,7
Suiza	3	6,7		10,0
Grecia	1	2,2		
Yugoslavia	1	2,2		
Bélgica	1	2,2		
Dinamarca	1	2,2		
Francia	1	2,2	1	3,3
Turquía	1	2,2		
China	1	2,2		
Desconocido	5	11,1		

En cuanto al idioma, el inglés fue el más frecuente en las bases de datos (MEDLINE 86,7%, CANCERLIT 96,7%). Otros idiomas en MEDLINE fueron el italiano y el alemán con el 4,4% cada uno, y con el 2,2% el español y el japonés. En CANCERLIT, se encontró un solo artículo en italiano (3,3%). En la tabla 5 se muestran los países de origen de los ensayos clínicos sobre cáncer.

La palabra clave más frecuente bajo la cual fueron indizados los ensayos clínicos de cáncer en MEDLINE fue "cancer", con un 51,1% (n = 23), seguida por "tumor" 15,6% (n = 7) y "carcinoma" 8,9% (n = 4). En CANCERLIT, la palabra clave empleada con mayor frecuencia fue "cancer" con un 70% (n = 21), seguida de "neoplasm" 13,3% (n = 4) y "malignant" 10% (n = 3).

DISCUSIÓN

Jadad y colaboradores mencionaron la importancia de crear un sinergismo entre los medios proporcionados por Internet y los nuevos conocimientos que promueven la práctica clínica basada en la evidencia.⁽¹⁸⁾

Este estudio muestra que las estrategias de búsqueda de literatura médica empleadas para la identificación de ensayos clínicos en diversas bases de datos presentan errores que limitan la consecución de artículos, debido quizás a la incapacidad de éstas para indizar grandes cantidades de información de manera dinámica.

Eysenbach propone el diseño de motores especializados que permitan superar problemas generados por búsquedas analíticas inadecuadamente estructuradas y con sesgos de idioma.⁽¹⁸⁾ En este estudio, el 92,5% de las referencias seleccionadas de MEDLINE correspondieron a artículos sobre cáncer, mientras que, en CANCERLIT, este porcentaje fue del 95,2%; en MEDLINE, sólo el 55,6% fueron ensayos clínicos relacionados con este tema, a diferencia de CANCERLIT, donde la totalidad de ensayos fue sobre cáncer. Estos resultados se encuentran a favor del teorema formulado por Eysenbach, debido a que las búsquedas desarrolladas en registros más especializados incrementan la especificidad de los filtros utilizados.

El uso de palabras clave para efectuar búsquedas específicas permite mejorar la calidad metodológica de las estrategias; sin embargo, la definición de estos términos ha variado considerablemente en bases de datos como MEDLINE desde 1986.⁽¹⁹⁾ En la actualidad se encuentran disponibles más de 18.000 términos MESH (tesauros) en MEDLINE y CANCERLIT. No obstante, para la búsqueda general de estudios relacionados con cáncer este número se encuentra restringido a 7, lo que representa aproximadamente el 0,03% de todo el diccionario de palabras claves.

En MEDLINE se reporta una especificidad del 57% al 97%, correspondiente a los filtros diseñados para búsquedas avanzadas.⁽¹⁷⁾ Los resultados encontrados en este estudio parecen indicar que, si bien los filtros para ensayos clínicos sobre cáncer son herramientas útiles en el manejo de bases de datos generales, se encuentran limitaciones importantes en su especificidad, lo que restringe la calidad y el poder de las búsquedas avanzadas. Proponemos desarrollar registros más especializados, como CANCERLIT, que permitan aumentar el número de artículos relevantes obtenidos tras efectuar una búsqueda específica de citas bibliográficas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la maestra Angélica Cardona por su colaboración en el desarrollo del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Leví P. *¿Qué es lo virtual? Ied.* Barcelona. Paidós editores; 1999.
2. Pallen M. *Guide to the Internet.* BMJ 1995; 311:1552-1556.
3. Biermann JS, Golladay GJ, Greenfield ML et al. *Evaluation of cancer information on the Internet.* Cancer 1999; 86(3):381-390.
4. Glode LM. *Cancer information on the World Wide Web.* J Clin Oncol 1997; 15:29-33.
5. Sikorski R, Peters R. *Medical literature made easy, querying databases on the Internet.* JAMA 1997; 277(12):959-960.
6. Rodríguez del Castillo M. *Sala de lectura en publicaciones y búsqueda bibliográfica.* http://www.atheneum.doyma.es/Socios/sala_1/lec14pub.htm. Visitada: marzo 19/2002.
7. Sikorski R, Peters R. *Oncology ASAP: where to find reliable cancer information on the Internet.* JAMA 1997; 277(18):1431-32.
8. Lafevre C, Clarke MJ. *Identifying randomized trials.* In: Egger M, Smith GD, Altman DG, editors. *Systematic reviews in health care: meta-analysis in context.* Second edition. London: BMJ; 2000. p. 69-85.
9. Lafevre C. *Search strategies for finding RCTs in MEDLINE.* In: *An evidence based health care system: the case for clinical trial registries.* Bethesda, MD: National Institute of Health, office of medical applications of research; 1994. p. 23-8.
10. Robinson KA, Hinegardner PG, Lansing P. *Development of an optimal search strategy for the retrieval of controlled clinical trials using PubMed.* Proc 6th Int Cochrane Colloquium 1998; 85:poster B13.
11. Egger M, Smith GD, Altman DG. *Systematic reviews in health care: meta-analysis in context.* Second edition. London: BMJ publisher; 2000.
12. Dickersin K, Scherer R, Lafevre C. *Identifying relevant studies for systematic reviews.* BMJ 1994; 309:1286-91.

13. Dickersin K. Research registers. In: Cooper H, Hedges LV, editors. *The hand book of research synthesis*. New York: Rusell Sage Foundation, 1994.

14. Clarke M, Oxman AD, editors. *Cochrane Reviewers Handbook (updated 1999)*. In: *The Cochrane Library, Issue 1*. Oxford: Update Software, 2000.

15. Bravo TR, Asensio CC. Como hacer una búsqueda bibliográfica en Internet. *FMC* 2000;7:307-19.

16. *The Cochrane Controlled Trials Register*. In: *The Cochrane Library*. Oxford: Update Software, 2002.

17. Dickersin K, Scherer R, Lafeybre C. Identifying relevant studies for systematic reviews. In: Chalmers I, Altman DG, editors. *Systematic reviews*. London: BMJ publications, 1995.

18. Eysenbach G. Evaluation of the usefulness of Internet searches to identify unpublished clinical trials for systematic reviews. <http://clinmed.netprints.org/cgi/content/full/2001>. Visitada: junio 22/2002.

19. Wilezynski NL, Walker CJ, Mckibbon KA, Haynes RB. Assessment of methodologic search filters in MEDLINE. *Med Ref Serv Q* 1992;11(4):38-59.

RESULTADOS

Los pacientes con LLA no sometidos a...

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de las búsquedas en Internet para identificar ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se realizó una búsqueda sistemática en Internet de ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se utilizaron los motores de búsqueda de Google, Excite y MSN. Se analizaron los resultados de las búsquedas y se compararon con los resultados de las búsquedas en MEDLINE. Se encontró que las búsquedas en Internet identificaron un mayor número de ensayos clínicos no publicados que las búsquedas en MEDLINE.

Objetivo: El presente trabajo se realizó con el propósito de determinar la utilidad de las búsquedas en Internet para identificar ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se realizó una búsqueda sistemática en Internet de ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se utilizaron los motores de búsqueda de Google, Excite y MSN. Se analizaron los resultados de las búsquedas y se compararon con los resultados de las búsquedas en MEDLINE. Se encontró que las búsquedas en Internet identificaron un mayor número de ensayos clínicos no publicados que las búsquedas en MEDLINE.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en Internet de ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se utilizaron los motores de búsqueda de Google, Excite y MSN. Se analizaron los resultados de las búsquedas y se compararon con los resultados de las búsquedas en MEDLINE. Se encontró que las búsquedas en Internet identificaron un mayor número de ensayos clínicos no publicados que las búsquedas en MEDLINE.

Conclusiones: Las búsquedas en Internet son una herramienta útil para identificar ensayos clínicos no publicados en MEDLINE. Se recomienda utilizar los motores de búsqueda de Google, Excite y MSN para identificar ensayos clínicos no publicados en MEDLINE.

Conclusiones: En la población...

El presente estudio...

Se realizó una...

Se utilizaron...

Se analizaron...

Se encontró...

Se recomienda...