

## Utilización de las publicaciones científicas electrónicas por los investigadores cubanos en el área de la Higiene y la Epidemiología

### Scientific electronic documents used by Cuban researcher in the field of Hygiene and Epidemiology

Anabel Basulto Casas<sup>I</sup>; Nancy Sánchez Tarragó<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Archivo de la Universidad de La Habana. Universidad de La Habana. Cuba.

<sup>II</sup>Licenciada en Información Científica y Bibliotecología. Asistente. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. Ministerio de Salud Pública. Cuba.

---

#### RESUMEN

Con el propósito de determinar el uso de las publicaciones electrónicas como fuente de información, y específicamente, como respaldo bibliográfico a las investigaciones que se generan en el sector de la salud en Cuba, se realizó un análisis de citas de la producción científica publicada durante el período del 2003-2006, en cinco revistas biomédicas cubanas, cuyos perfiles responden a la disciplina Higiene y Epidemiología. Se analizaron, entre otras, las siguientes variables: número de fuentes citadas (impresas y electrónicas), autores y publicaciones electrónicas más citadas en formato electrónico, idioma, país de procedencia, tipología y actualidad. Se observó un predominio del uso de fuentes de información en formato impreso, aunque se manifiesta una tendencia creciente hacia el uso de contribuciones publicadas en medios electrónicos. A su vez, las revistas electrónicas editadas en Cuba, accesibles fundamentalmente por medio de Internet, fueron las más utilizadas.

**Palabras clave:** Higiene y Epidemiología, análisis de citas, publicaciones científicas electrónicas, Cuba.

---

## ABSTRACT

Aimed at determining the use of electronic publications as an information source and, mainly, as a bibliographic support to the research papers generated in the health sector in Cuba, a citation analysis of the scientific production published between 2003 and 2006 was made. The analysis focused on five journals of the Hygiene and Epidemiology discipline. The following variables were analyzed: number of bibliographic references (printed and electronic), the most cited authors and electronic publications in electronic format, language, country, typology and currency. The results showed a predominance of the printed information resources, although there is a growing trend to cite contributions published in electronic format. The Cuban electronic scientific journals, accessible through Internet, were the most used.

**Key words:** Hygiene and Epidemiology, citation analysis, electronic scientific publications, Cuba.

---

La tradición científica y las buenas prácticas de publicación presuponen que en todo trabajo científico o académico, sus autores citen los documentos que constituyen antecedentes o puntos de contraste a la obra que se presenta. Se trata de una especie de deuda intelectual con el autor o autores que precedieron y aportaron elementos que resultaron significativos para la realización de una nueva contribución en ese sentido; sirve, a su vez, para situar en un contexto previo el aporte que el nuevo trabajo pretende realizar.<sup>1</sup> Esto es lo que se conoce como el fenómeno "cita". La relación entre el documento citado y el documento que cita puede establecerse por su similitud, contraste o simplemente por la mención expresa de ciertos argumentos referidos en este.

Las citas permiten analizar las relaciones de un documento con otro por medio de procedimientos cuantitativos.<sup>2</sup> El análisis de citas es un método de uso amplio que permite conocer las publicaciones que más frecuentemente citan a una revista y las que cada revista cita.<sup>3</sup>

La aparición, desarrollo y evolución de las publicaciones electrónicas ha tenido un gran impacto en la obra profesional del investigador moderno. La computadora, las redes y las publicaciones electrónicas facilitan considerablemente el acceso y uso de la información. Y aún más, la tarea de citar se enriquece con este tipo de publicaciones donde es posible enlazar directamente citas y recursos de información disponibles en la red.

El sector de la salud en Cuba es uno de los que utiliza con mayor intensidad las tecnologías de la información y la comunicación para acceder, generar y diseminar información científico-técnica. Desde el año 1994, gran parte de las revistas biomédicas cubanas se encuentran en formato electrónico y se ha creado una infraestructura de computación y conectividad que permite a los trabajadores de la salud acceder a múltiples recursos de información a través del portal de Infomed: bases de datos bibliográficas y a texto completo, obras de referencia, informes y publicaciones monográficas de organismos internacionales, presentaciones a eventos científicos, entre otras.

Entre las disciplinas científicas que se forman parte de las ciencias biomédicas, una de las más importantes es la Higiene y Epidemiología, considerada el brazo operativo de la salud pública para cumplir con su objetivo de prevenir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud física y mental de la población.

Por ello, resulta de gran interés conocer si las publicaciones electrónicas son utilizadas, y en qué proporción, por los investigadores del dominio Higiene y Epidemiología como fuente de información. El análisis de citas, en este caso, constituye una herramienta apropiada para determinar si las revistas electrónicas no sólo se consultan sino que también, se utilizan para respaldar la investigación en esta área. La presente contribución tiene como antecedentes dos estudios que intentan analizar los patrones de comunicación científica en el del dominio de la Higiene y Epidemiología en Cuba: *Aproximación al análisis del dominio Higiene y Epidemiología en Cuba*,<sup>4</sup> y *Patrones de uso de revistas electrónicas de investigadores de Institutos del sector salud* (Sánchez Tarragó N. Patrones de uso de revistas electrónicas de investigadores de Institutos del sector salud. Observaciones no publicadas).

## MÉTODOS

### SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Debido a que este estudio intenta caracterizar los patrones de uso de publicaciones electrónicas como citas de trabajos de investigación en el dominio Higiene y Epidemiología en Cuba, se decidió seleccionar como muestra a la revistas biomédicas cubanas que, por sus perfiles editoriales, reflejan la temática. Estas son:

- Revista Cubana de Salud Pública.
- Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.
- Revista Cubana de Medicina Tropical.
- Revista Cubana de Salud y Trabajo.
- Revista Cubana de Medicina General Integral.

Se incluyó la Revista Cubana de Medicina General Integral, porque en el estudio realizado por *Sánchez Tarragó*,<sup>4</sup> se detectó que esta publicación era una de las más citadas para respaldar estudios epidemiológicos, debido a la gran relación existente entre la epidemiología y la atención primaria de salud.

Se analizaron las referencias bibliográficas de los artículos publicados en estas revistas durante el período del 2003-2006. Este período se seleccionó porque en años anteriores no todas las revistas tenían disponibles sus números completos en formato electrónico, además de que en estos tres últimos años, se crearon las condiciones más favorables para el acceso a la literatura nacional e internacional en formato electrónico, a causa del fortalecimiento de la infraestructura computacional y de conectividad de institutos y policlínicos, la suscripción institucional a grandes bases a texto completo como *Hinari* y *Ebsco* y el auge del *Movimiento de acceso abierto* a la información que ha facilitado el acceso a importantes recursos de información biomédica.

## PROCEDIMIENTOS

Se elaboró una base de datos con las referencias citadas por los artículos publicados entre el año 2003 y el 2006 por las revistas referidas con anterioridad. La base de datos se normalizó manualmente para obtener la compatibilidad necesaria con las exigencias de estructura de *Bibexcel*, el software bibliométrico que se utilizó para su procesamiento.

De cada registro se utilizó el campo *Referencia citada* para hallar el *Autor citado*, *Año citado* y *Trabajo citado*.

El resto de los cálculos fueron hechos de forma manual, sobre la base de datos, mediante el uso de las herramientas propias del programa *Word* de *Microsoft Office* y posteriormente se tabularon y graficaron por medio del programa *Excel*.

Variables:

- Número de fuentes citadas (impresas y electrónicas).
- Autores más citados en el medio electrónico.
- Publicaciones electrónicas más citadas.
- Formato: electrónico o impreso.
- Tipo de documento.
- Idioma.
- Tendencia en el uso de publicaciones electrónicas.
- Procedencia: país de procedencia de la publicación electrónica.
- Formato digital: *Html*, *pdf*, etcétera.
- Soporte: en red, CD o DVD.
- Actualidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### FUENTES CITADAS

Se procesaron un total 488 registros con 7 509 referencias bibliográficas.

Del total de 7 509 referencias bibliográficas, 6 290 fueron realizadas a publicaciones impresas y sólo 1 219 a publicaciones electrónicas, es decir, el 16 % del total. La proporción resultante es aproximadamente de 1:6 ([figura 1](#)).

## AUTORES MÁS CITADOS EN EL MEDIO ELECTRÓNICO

Sólo 5 de los más de 7 000 autores identificados acumularon más de 10 citas (tabla 1). Esta alta dispersión de citas según autores pudiera explicarse por la transdisciplinariedad que exhibe la Higiene y Epidemiología, horizontal a muchas disciplinas biomédicas y que se nutre de numerosas disciplinas, tanto de las ciencias biomédicas como de las ciencias sociales y económicas, entre otras (tabla 1).

## TIPOLOGÍA Y FORMATO DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS CITADAS

El tipo de publicación electrónica más citada es la revista. Desde sus orígenes, las revistas científicas fueron y son el medio por excelencia para diseminar información científico-técnica novedosa y uno de los tipos de publicación que tiende a ser más confiable, debido a que generalmente responden a una institución o sociedad y poseen un cuerpo editorial que realiza el control de calidad formal y de contenido, por medio de la revisión por pares, lo que contribuye a la calidad final de la publicación. Según investigaciones de Carol Tenopir y colegas, la revista científica continúa siendo la fuente más utilizada por los profesionales de las ciencias biomédicas.<sup>5</sup>

Sin embargo, la muestra estudiada indica que no sólo se emplean revistas, los investigadores utilizan también sitios Web, informes y libros, entre otros recursos (figura 2).

Las publicaciones electrónicas que los investigadores más utilizan, se hallan en diversos formatos digitales, pero predomina el *html*. Fue precisamente el *html* el que revolucionó a la publicación electrónica y la dotó de dinamismo, interactividad y otros valores agregados. Aunque actualmente se utiliza cada vez más el formato *pdf*, debido a sus facilidades de portabilidad, las páginas Web constituyen el formato por excelencia para una gran cantidad de publicaciones electrónicas.

## PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS MÁS CITADAS

Entre las revistas más citadas se encuentran varias cubanas, pertenecientes al área de la salud; este comportamiento puede deberse a la facilidad de acceso y uso que presentan ellas para nuestros autores. Aunque también se consideran otras fuentes ajenas a Cuba y al idioma español, estas últimas contienen menos de la mitad de las citas que reciben las primeras (103 citas las revistas extranjeras y 231 las revistas cubanas) (figura 3, tabla 2).

Tabla 2. Revistas electrónicas más citadas. Revistas seleccionadas. 2003-2006

Título	Citas recibidas	Idioma	Procedencia	Tipo de documento	Formato	Soporte
Revista Cubana de Medicina	118	Español	Cuba	Revista	HTML	En red

Tropical						
Revista Cubana de Medicina General Integral	60	Español	Cuba	Revista	HTML	En red
Chest	55	Inglés	EUA	Revista	HTML	En red
Revista Cubana de Salud Pública	34	Español	Cuba	Revista	HTML	En red
Revista Cubana de Alimentación y Nutrición	19	Español	Cuba	Revista	HTML	En red
MMWR	14	Inglés	EUA	Boletín ASP	HTML	En red
Diabetes Care	12	Inglés	EUA	Revista	PDF	En red
Thorax	12	Inglés	EUA	Revista	HTML	En red
Eur Respir Journal	10	Inglés	EUA	Revista	HTML	En red

#### RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS CITADAS Y EL AÑO DE PUBLICACIÓN

Los documentos más utilizados por nuestros investigadores, como base para sus estudios, forman parte de la última década, especialmente de los años comprendidos entre el 2002 y el 2004 ([figura 4](#)). Esto sugiere que en la medida en que las publicaciones son más actuales, aumenta también la frecuencia de utilización como cita bibliográfica. Este resultado coincide con los hallazgos de *Carol Tenopir* acerca de la necesidad de que los profesionales de las ciencias biomédicas utilicen información muy actualizada.<sup>5</sup>

#### PROCEDENCIA E IDIOMA DE LAS PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS CITADAS

Otro aspecto de interés es la procedencia de los documentos electrónicos citados. Conocer de dónde los investigadores obtienen la información en este caso digital, podría mostrar la relación de nuestros científicos con el mundo exterior y, revelar cuáles son los manantiales de los que se alimentan para estudiar y hacer nuevos aportes a la biomedicina cubana.

Se advierte que las publicaciones electrónicas editadas en Cuba se encuentran en primer lugar, con 594 referencias, seguido, a gran distancia, por publicaciones de Estados Unidos y España, con 96 y 47 referencias citadas respectivamente. Los datos sugieren que nuestros especialistas utilizan con mayor frecuencia las fuentes de información nacionales. Cuba posee un desarrollado sistema de salud universal, fértil para el estudio, para plantear problemáticas nuevas, exponer logros particulares y responder a múltiples asuntos de salud de interés nacional. Cuba, a su vez, privilegia la salud pública como componente de su sistema de salud, y en este sentido, el componente Higiene y Epidemiología es esencial como se refirió

anteriormente. No obstante, es posible que también influyan otros factores como la poca disponibilidad de literatura extranjera, debido a las limitaciones económicas para la suscripción a revistas y bases de datos a texto extranjeras, el desconocimiento de las fuentes de información disponibles con acceso abierto en la especialidad, el insuficiente dominio de lenguas foráneas, etcétera ([figura 5](#)).

Este último criterio en particular, se refuerza cuando se analiza la distribución de las publicaciones citadas por idioma, donde predominan las publicaciones en español ([figura 6](#)).

## SOPORTE DE LAS PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS CITADAS

La mayoría de las publicaciones se encuentran en la red. Algunas, además de aparecer en la red, también se encuentran impresas en papel y un pequeño número en discos (CD y DVD). Este predominio del soporte "red" entre las publicaciones más citadas puede explicarse por el incremento de la conectividad alcanzado por el Sistema Nacional de Salud durante los últimos años con vistas a facilitar el acceso desde todos los puntos del territorio nacional, y fundamentalmente, desde institutos de investigación y policlínicos a los recursos ubicados en Internet; así como por el hecho de que muchas de las fuentes distribuidas en discos no son gratis, además de que este soporte es menos frecuente ([tabla 3](#)).

## EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO DE LAS CITAS A PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

Si se considera el volumen de publicaciones electrónicas citadas según años, se aprecia una tendencia al aumento del uso de estas publicaciones con el transcurso de los años, que va desde 113 en el 2003 a 157 en el 2006 ([figura 7](#)).

En sentido general, los resultados sugieren que los investigadores cubanos utilizan de manera creciente, pero aún insuficiente, las publicaciones electrónicas para respaldar sus trabajos científicos. La propia evolución del sistema de comunicación científica impulsará esta tendencia con la creación constante de nuevas publicaciones electrónicas, sean versiones de otras en papel o publicaciones exclusivamente digitales. A su vez, un aumento de la calidad y el prestigio de éstas, junto a una mejoría de la conectividad nacional en próximos años, debe influir positivamente en el incremento del uso de los medios electrónicos como fuentes de información para la investigación no sólo en el área de la Higiene y la Epidemiología, sino en las diversas especialidades de la salud en Cuba.

## CONCLUSIONES

- Se halló que los investigadores del dominio Higiene y Epidemiología en Cuba utilizan con más frecuencia recursos impresos que electrónicos para soportar sus publicaciones.
- No obstante, se encontró una tendencia ascendente en el uso de citas de publicaciones electrónicas, condicionado por el aumento de la cantidad de este tipo de publicaciones dentro y fuera del país, así como por el aumento del nivel de conexión de por medio de Infomed.
- Aunque los investigadores de la muestra estudiada emplearon diversas publicaciones y autores para respaldar sus trabajos, muy pocos se citaron reiteradamente, ello puede deberse por el carácter transdisciplinar de la Higiene y

Epidemiología que se nutre de variadas fuentes y asiste a numerosas especialidades.

- Entre las revistas electrónicas más citadas por los investigadores cubanos del dominio Higiene y Epidemiología se encuentran precisamente revistas que pertenecen a la muestra seleccionada; se destacan, entre ellas, la Revista Cubana de Medicina Tropical y la Revista Cubana de Medicina General Integral.
- El grado de actualidad de los trabajos es importante para los investigadores del dominio analizado; mientras más reciente es la publicación electrónica, más citas recibe.
- La inmensa mayoría de las publicaciones citadas por nuestros investigadores se editaron en Cuba, muy pocas corresponden a recursos extranjeros; entre los factores condicionantes de esta situación podrían estar las dificultades para acceder a los textos completos en bases de datos foráneas, el desconocimiento sobre fuentes de información de acceso abierto y las limitaciones existentes con respecto a la comprensión de idiomas extranjeros.
- Aunque existe cierta variedad en la tipología documental utilizada, el tipo de publicación más utilizado por nuestros investigadores fueron los artículos de revistas y hubo un predominio del formato *html*.
- La mayoría de las publicaciones electrónicas consultadas por los investigadores del dominio estudiado se encuentran soportadas en red; en este hecho, pueden influir las facilidades de acceso que ofrece Infomed a numerosas fuentes de información biomédica en Internet a través de su portal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Urbano C. El análisis de citas en publicaciones de usuarios de bibliotecas universitarias: estudio de las tesis doctorales en informática de la Universidad Politécnica de Cataluña, 1996-1998. 2008. Disponible en: [http://www.tdcat.cesca.es/TDCat\\_0706100-091717](http://www.tdcat.cesca.es/TDCat_0706100-091717) [Consultado: 12 de noviembre de 2007].
2. Smith L. Citation analysis. *Library Trends* 2008; 30(1):83-106.
3. MacRoberts MH, MacRoberts BR. Problems of citation analysis: a critical review. *JASIS* 1989; 40(5): 342-9.
4. Sánchez Tarragó N. Aproximación al análisis del dominio Higiene y Epidemiología en Cuba a través de la producción científica de una revista especializada. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 2007; 45(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032007000100005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000100005&lng=es&nrm=iso) [Consultado: 3 de marzo 2008].
5. Tenopir C, King D, Bush A. Medical Faculty's Use of Prints and Electronic Journals: Changes Over Time and Comparison with Other Scientists. *JMLA* 2004; 92(2): 233-41. Disponible en: [http://web.utk.edu/tenopir/eprints/tenopir\\_jmla\\_article\\_042203.pdf](http://web.utk.edu/tenopir/eprints/tenopir_jmla_article_042203.pdf) [Consultado: 12 de marzo de 2008].

Recibido: 12 de junio de 2008.  
Aprobado: 15 de junio de 2008.

Lic. Nancy Sánchez Tarragó. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. Ministerio de Salud Pública. Cuba. Calle 23 esq. N. El Vedado. Plaza de la Revolución. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [sanchezn@infomed.sld.cu](mailto:sanchezn@infomed.sld.cu)

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo original.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

HIGIENE; EPIDEMIOLOGÍA; BIBLIOMETRIA; INVESTIGACION; BIBLIOGRAFIA DE MEDICINA; ANÁLISIS CUANTITATIVO; ANÁLISIS CUALITATIVO.  
HYGIENE; EPIDEMIOLOGY; BIBLIOMETRICS; RESEARCH; BIBLIOGRAPHY OF MEDICINE; QUANTITATIVE ANALYSIS; QUALITATIVE ANALYSIS.

Según DeCI<sup>2</sup>

FLUJO DE INFORMACION/análisis; BIBLIOMETRIA; BIBLIOGRAFIA DE MEDICINA; INVESTIGACION; ANÁLISIS CUANTITATIVO; ANÁLISIS CUALITATIVO.  
INFORMATION FLOW/analysis; BIBLIOMETRICS; BIBLIOGRAPHY OF MEDICINE; RESEARCH, BIBLIOGRAPHIC DATABASE; QUANTITATIVE ANALYSIS; QUALITATIVE ANALYSIS.

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

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

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

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

Cita (Vancouver): Basulto Casas A, Sánchez Tarragó N. Utilización de las publicaciones científicas electrónicas por los investigadores cubanos en el área de la Higiene y la Epidemiología. *Acimed* 2008; 18(1). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].

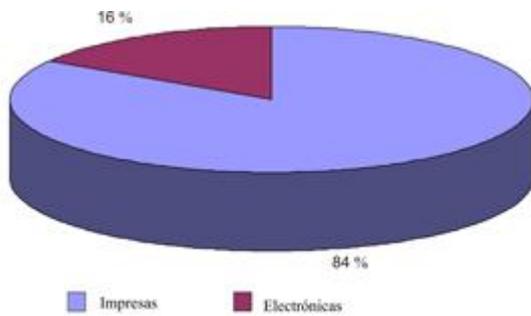
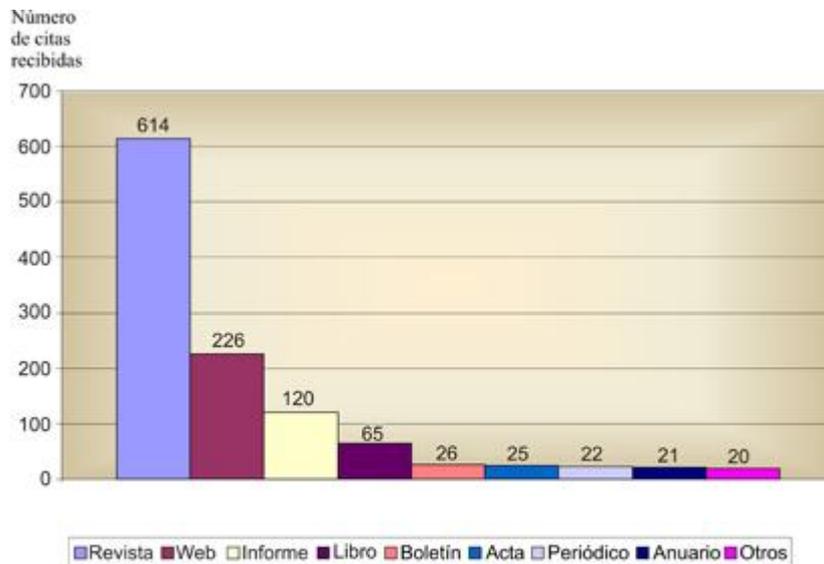


Fig. 1. Formato de las publicaciones citadas. Revistas seleccionadas. 2003-2006



Nota: Los documentos electrónicos citados, denominados: "otros", son: 7 bases de datos; 4 discursos; 3 artículos de ley; 3 proyectos de investigación; 2 cartas; 1 lista de discusión.

Fig. 2. Tipología de publicaciones electrónicas citadas. Revistas seleccionadas. 2003-2006.

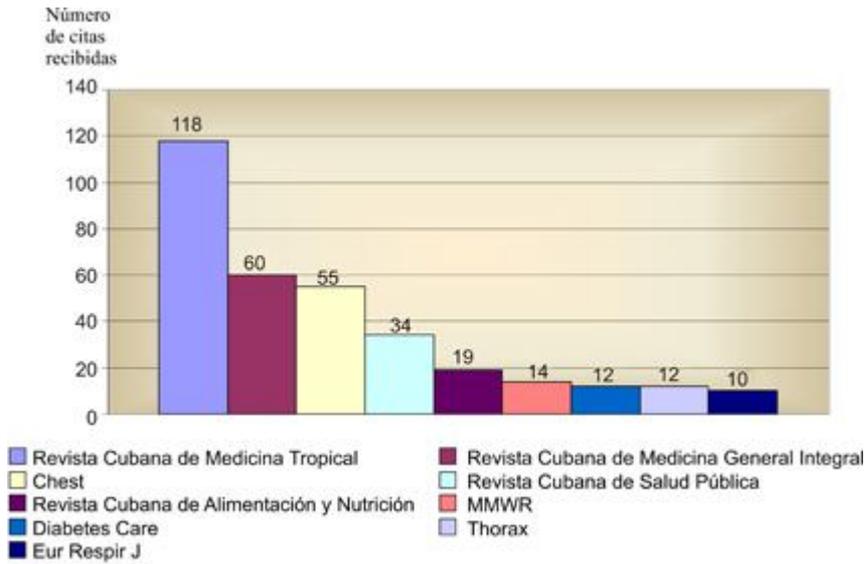


Fig. 3. Revistas electrónicas más citadas. Revistas seleccionadas. 2003-2006

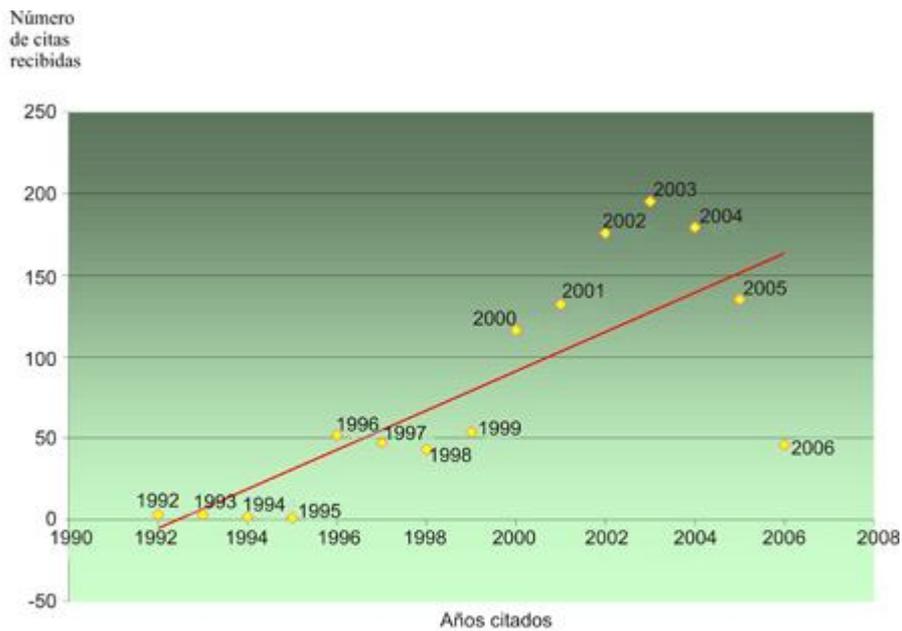
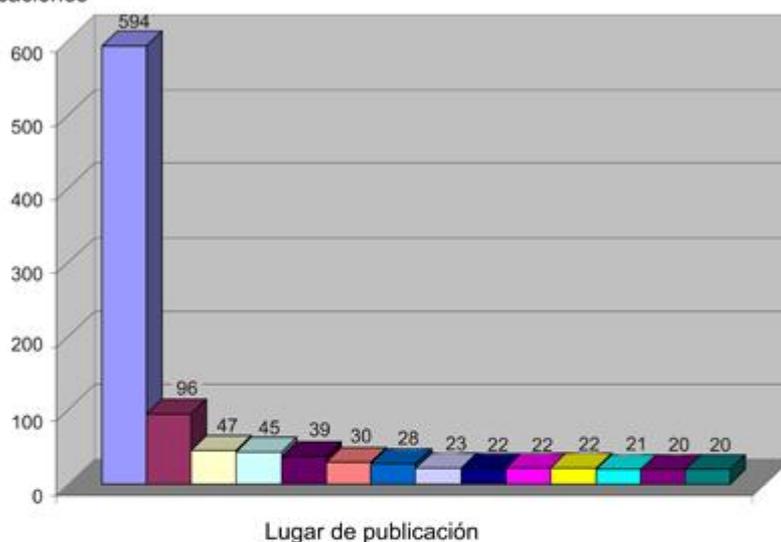


Fig. 4. Relación entre cantidad de publicaciones electrónicas citadas y el año de publicación. Revistas seleccionadas. 2003-2006.

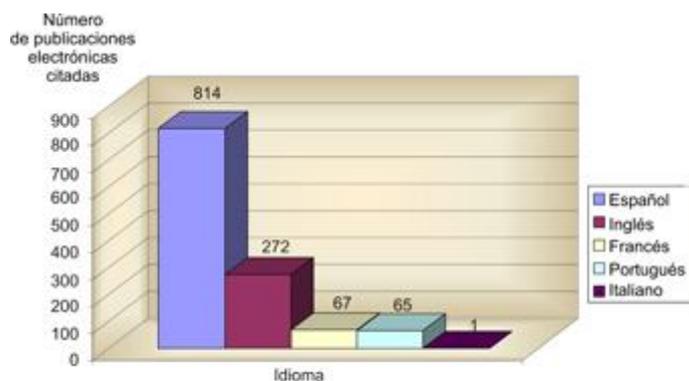
Cantidad de publicaciones



Nota: La columna denominada: "Otros", comprende Dinamarca (7), Uruguay (7), Perú (7), Francia (7), Panamá (5), Sudáfrica (4), Japón (1), Salvador (1), Italia (1), Lituania (1), Suiza (1), Portugal (1), Ucrania (1) y Turquía (1).

Debe considerarse que existen 190 publicaciones electrónicas donde se omite el origen.

Fig. 5. Procedencia de las publicaciones electrónicas citadas.



Nota: Debe considerarse que existen 190 publicaciones electrónicas donde se omite el origen.

Fig. 6. Idioma de las publicaciones electrónicas citadas.

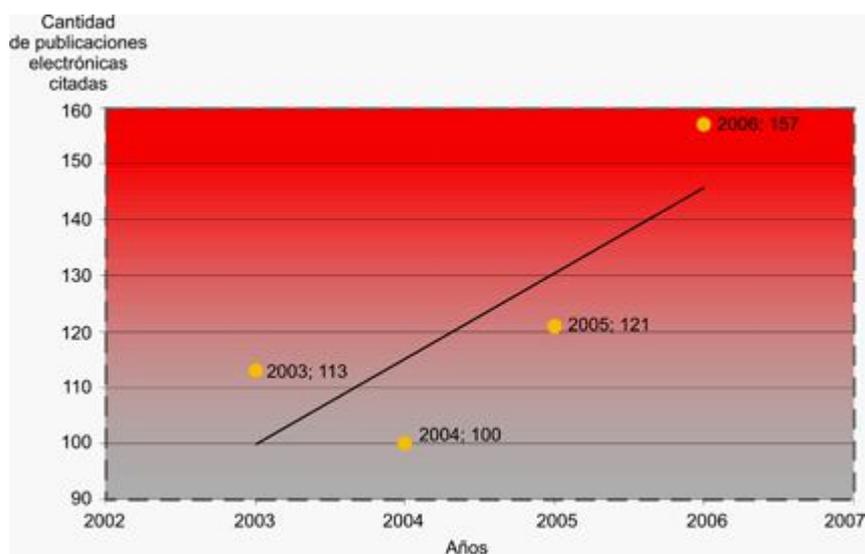


Fig.7. Cantidad de publicaciones electrónicas citadas por año. Revistas seleccionadas. 2003-2006.

Tabla 1. Autores más citados en las publicaciones electrónicas.

Autor	Idioma	País	Tipo de documento	Formato electrónico	Soporte de la publicación
American Diabetes Association	Inglés	E.U.A.	Revista	PDF	En red
Pérez, A	Español	Cuba	Revista	PDF y HTML	En red
OPS	Español	(Organismo internacional, sede en Washington)	Informes, boletines y manuales	HTML	En red y en CD
WHO	Inglés	(Organismo internacional, sede en Génova)	Informes, boletines y manuales	HTML	En red
Goldman. L	Inglés y Español	E.U.A.	Libros	HTML	En red

Tabla 3. Soporte de las publicaciones electrónicas citadas. Revistas seleccionadas.  
2003-2006.

Soporte	Cantidad de publicaciones
En red	819
En ambos, papel y red	384
En CD-ROM	15
En DVD	1