

## **Cuba, Iberoamérica y la producción científica en salud en la base de datos *PubMed* en el período 1999-2008**

### **Cuba, Ibero-America and the scientific production in health sphre in *the PubMed* data base from 1999 to 2008**

**Rubén Cañedo Andalia**

Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Departamento Fuentes y Servicios de Información. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

Con el objetivo de analizar y caracterizar la producción científica en salud, tanto de Cuba como de un conjunto de países de Iberoamérica, se determinó en la base de datos *PubMed*, el total de la producción aportada por cada país; así como el por ciento de ella publicada en revistas nacionales y en idioma inglés. En el caso de Cuba, además, se realizó un análisis cuanti-cualitativo de la evolución, estado actual y perspectivas futuras de su producción científica en la referida base de datos.

**Palabras clave:** Producción científica, Iberoamérica, Cuba.

---

#### **ABSTRACT**

Aiming to analyze and characterize the scientific production in Cuba as well as another Iberoamerican countries, the total production done by each country was determined in the *PubMed* database, as well as the percentage published in each national journal and in the English language. In the case of Cuba, a quantitative and qualitative analysis of the evolution was also done, also the nowadays state and the future perspectives of the scientific production in the stated database.

**Key words:** Scientific production, Ibero - America, Cuba.

---

El análisis de la producción científica de Cuba y su comparación con la de otros países iberoamericanos son áreas de estudio apasionantes para muchos especialistas dedicados a los estudios métricos en Cuba. Pero este no es un tema nuevo. "Una de las recomendaciones de los grupos de expertos encargados por la Organización de Estados Americanos en 1970, para estudiar y promover las revistas científicas latinoamericanas, planteaba claramente la necesidad de que se estudiara el volumen de manuscritos que se publicaban en las revistas de la región y fuera de ella, porque este era un elemento importante para medir la magnitud del esfuerzo científico regional; definir políticas nacionales y regionales de desarrollo científico y tecnológico e identificar los núcleos más activos en las distintas esferas del saber."<sup>1</sup> En correspondencia con estas recomendaciones, se produjeron sucesivos estudios de la producción científica creada por la región y publicada en todo el mundo.

En el caso del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, estas exploraciones se remontan a unos 20 años atrás. Recuerdo que tuve la oportunidad de participar en la organización, ejecución e interpretación de los resultados del que pienso fue uno de los primeros estudios realizados en este sentido en Cuba en el área de la salud.

Sus resultados, en forma abreviada, aparecieron publicados en un artículo -y en un número de la serie *Publicación Científica* de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)-, realizado por *Alberto Pellegrin Filho*, un conocido experto en estos asuntos, y que se tituló *La investigación en salud en cinco países de América Latina*. En esta contribución, el doctor *Pellegrin Filho* sintetizó "... los resultados de cinco estudios de carácter exploratorio y descriptivo sobre la situación de la investigación científica de salud en Argentina, Brasil, Cuba, México y Venezuela [en el caso de la producción científica incluyó además de estos cinco países objeto de observación a Chile]. Los estudios fueron financiados por la OPS/OMS y realizados por investigadores de los países respectivos, con orientación del *Programa de fomento y desarrollo de la investigación* de la OPS. La producción científica de los países se analizó de acuerdo con el número de artículos publicados en revistas nacionales e internacionales durante los períodos de 1979-1988 y 1972-1982, y los proyectos en curso entre 1987 y 1989."<sup>2</sup>

En el estudio, el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) de la Universidad Autónoma de México, contratado a los efectos de facilitar el acceso a un grupo de bases de datos de interés para la investigación, se consultaron, tanto bases de datos latinoamericanas:

*Clase, Periódica y Biblat* como internacionales: *Biosis Previews, CAB Abstracts, SCA-Search, Embase (Excerpta Medica), International Pharmaceutical Abstracts, Medline, Mental Health Abstracts* y *SCI Search*. Bireme, por su parte, facilitó datos referentes al cubrimiento de la base de datos *Lilacs* en el período 1981-1987. Sus resultados permitieron constatar que Cuba, según el total de artículos publicados en revistas extranjeras, ocupaba la sexta posición entre los países seleccionados: Brasil (10 996), Argentina (8 758), México (6 880), Chile (3 640), Venezuela (2 211) y Cuba (1 642), según su productividad en el período de tiempo estudiado:

1979-1988.<sup>2</sup> Dos nuevos trabajos, realizados esta vez en el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba, que cubrieron los períodos 1989-1991 (primer semestre) y 1991-1992 (segundo semestre), produjeron un resultado idéntico.<sup>3,4</sup> Sin embargo, ambos estudios excluyeron las estadísticas de Puerto Rico. Un estudio mucho más minucioso, realizado con el propósito de caracterizar la producción científica de Iberoamérica, que sí incluyó Puerto Rico, colocó a Cuba en el año 1990, en el séptimo lugar, según el volumen de su producción científica registrada en la base de datos *Medline*.<sup>5</sup>

Con posterioridad, en Cuba, se ha tratado el tema reiteradamente con diversos enfoques, tanto a nivel local y nacional como a escala regional.<sup>7-10</sup> Todos los estudios parecen arribar o partir de las conclusiones de la *Guía de publicaciones periódicas científicas y técnicas*, de América Latina de 1982, en la que se afirmaba claramente que la publicación de revistas científicas y técnicas en la región está lejos de ser adecuada como medio de comunicación acerca de su desarrollo científico-técnico. Las revistas no llegan a un auditorio internacional y existen indicios de que tampoco sirven al auditorio latinoamericano o nacional tan bien como podrían hacerlo. En 1974, el CICH señaló que las revistas latinoamericanas no reflejan la cantidad ni la calidad de las investigaciones en la región, porque la fuga de manuscritos a revistas extranjeras era ya por aquel entonces un fenómeno tan generalizado que alcanzaba la cifra mínima de 3 500 al año, con lo cual se podrían llenar varias docenas de revistas del área con artículos de calidad de exportación. Entre 1968 y 1970 esta fuga de manuscritos se acercaba al millar por año.<sup>1</sup> Se expresaba así, la ausencia de medios de comunicación adecuados para transmitir los resultados de las investigaciones de la región.

Tal vez, sea oportuno entonces realizar una breve exploración sobre el tema con vistas a determinar la situación de los asuntos referidos y proponer algunas líneas de acción a la luz de los hechos actuales.

## MÉTODOS

Con vistas a determinar la producción científica en salud de Cuba y algunas de sus características más distintivas en el período 1999-2008, se consultó *PubMed*, una base cuya utilización para estos fines, es obligatoria, debido a su reconocida calidad en el mundo de las fuentes de información secundaria en el campo de la biomedicina. La interfaz de recuperación de *PubMed* permite determinar con relativa facilidad y un moderado grado de precisión, las contribuciones realizadas en calidad de primer autor por un país, es decir, a partir de una consulta como: Cuba[AD], donde [AD] contiene la afiliación (institución, dirección postal y país) del primer autor de un artículo, es posible recuperar aquella parte de la producción total generada por un país siempre que el primer autor labore para una institución que radique en el país que se explora. Los resultados de una consulta como esta pueden tomarse como un punto de referencia adecuado para obtener una visión aproximada de la producción total del país, que siempre será algo superior debido a que los artículos donde los autores del país aparecen en calidad de coautores no se considerarán. Con fines similares se realizaron exploraciones en una selección de países iberoamericanos (cuadro 1).

Cuadro 1. Estrategias de búsquedas utilizadas para determinar el total de la producción según país en *PubMed*

País	Estrategia de búsqueda	Observaciones
Brasil	Brasil[AD] OR Brazil[AD]	Para incluir las formas en inglés, portugués y español
México	(México[AD] NOT (New[AD]))	Para excluir el estado norteamericano de New México
Argentina	Argentina[AD]	-
Chile	Chile[AD]	-
Colombia	Colombia[AD]	-
Venezuela	Venezuela[AD]	-
Cuba	Cuba[AD]	-
Puerto Rico	Puerto Rico[AD]	-
Uruguay	Uruguay[AD] NOT Argentina[AD]	Para excluir nombres de avenidas e instituciones
Perú	Perú[AD]	-
Costa Rica	Costa Rica[AD]	-
Ecuador	Ecuador[AD] NOT (Chile[AD] OR Argentina[AD])	Para excluir nombres de avenidas e instituciones
Panamá	Panamá[AD] NOT (USA[AD] OR Guatemala[AD])	Para excluir nombres de avenidas e instituciones
Guatemala	Guatemala[AD]	-
Bolivia	Bolivia[AD]	-
Paraguay	Paraguay[AD] NOT Argentina[AD]	Para excluir nombres de avenidas e instituciones
Nicaragua	Nicaragua[AD]	-
Honduras	Honduras[AD]	-
República Dominicana	República Dominicana[AD] OR Dominican Republic[AD]	Para incluir las formas en español e inglés
El Salvador	El Salvador[AD]	-

Mediante estrategias como: Cuba[AD] AND Cuba[PL], donde [PL] contiene el nombre del país donde se edita la revista, pudo determinarse el aporte de las revistas nacionales al total de la producción del país en la base de datos estudiada. La utilización de límites temporales y de idioma permitió caracterizar la producción investigada por períodos de tiempo y lenguas.

A pesar de formularse con cierto cuidado las estrategias, no se deben tomarse sus resultados como números absolutos sino como aproximados. No es posible determinar en forma automática, sino sólo mediante la inspección visual de cada registro recuperado (y a veces ni así), la existencia de apellidos y nombres de

instituciones como *Brasil* o *Cuba* por ejemplo, que obviamente no se refieren al nombre del país; nombres de avenidas donde se ubican las instituciones que corresponden con los de ciertos países latinoamericanos; organizaciones internacionales o extranjeras con oficinas en otros países; etcétera.

Para determinar las revistas extranjeras donde más frecuentemente se publicaron las contribuciones de los autores cubanos estudiados, se utilizó *PubReMiner* (<http://bioinfo.amc.uva.nl/human-genetics/pubreminer/>).

## CUBA, IBEROAMÉRICA Y LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SALUD EN LA BASE DE DATOS PUBMED EN EL PERÍODO 1999-2008

Una clasificación simple de los países del área pudiera considerar productores grandes, medianos y pequeños. Brasil, con más del 50 % del total de la producción científica en salud de los países iberoamericanos, registrada en la base de datos *PubMed*, junto a México y Argentina son indiscutiblemente los grandes productores (tabla 1). Ellos, en conjunto, producen más del 80% del total de contribuciones identificadas. A continuación, se situarían países como Chile, Colombia, Venezuela, Cuba, Puerto Rico y Uruguay cuyos aportes se sitúan entre el 1 y el 6%, que forman el grupo de los productores medianos. Para cerrar la clasificación, aparece un grupo integrado por 10 países pequeños productores cuyo aporte fue inferior al 1% del total registrado en el estudio. El total de las referencias aportadas por los países estudiados (137 212) representa el 2,24 % del total de los registros que ingresaron a la base de datos en el período 1999-2008 (6 110 154).

Tabla 1. Producción científica según países seleccionados de Iberoamérica\*

No.	País	Total de registros	1999-2008 % del total de la producción	% acumulado
1	Brasil	73 171	53,32	53,32
2	México	21 955	16,00	69,32
3	Argentina	18 536	13,50	82,82
4	Chile	8 237	6,00	88,82
5	Colombia	3 179	2,31	91,13
6	Venezuela	3 144	2,29	93,42
7	Cuba	2 590	1,88	95,30
8	Puerto Rico	1 783	1,29	96,59
9	Uruguay	1 538	1,12	97,71
10	Perú	1 059	0,77	98,48
11	Costa Rica	756	0,55	99,03
12	Ecuador	329	0,23	99,26
13	Panamá	301	0,21	99,47
14	Guatemala	173	0,12	99,55
15	Bolivia	146	0,10	99,69

16	Paraguay	94	0,06	99,75
17	Nicaragua	89	0,06	99,81
18	Honduras	52	0,03	99,84
19	República Dominicana	40	0,02	99,86
20	El Salvador	40	0,02	99,88
Total	137	212	—	99,88

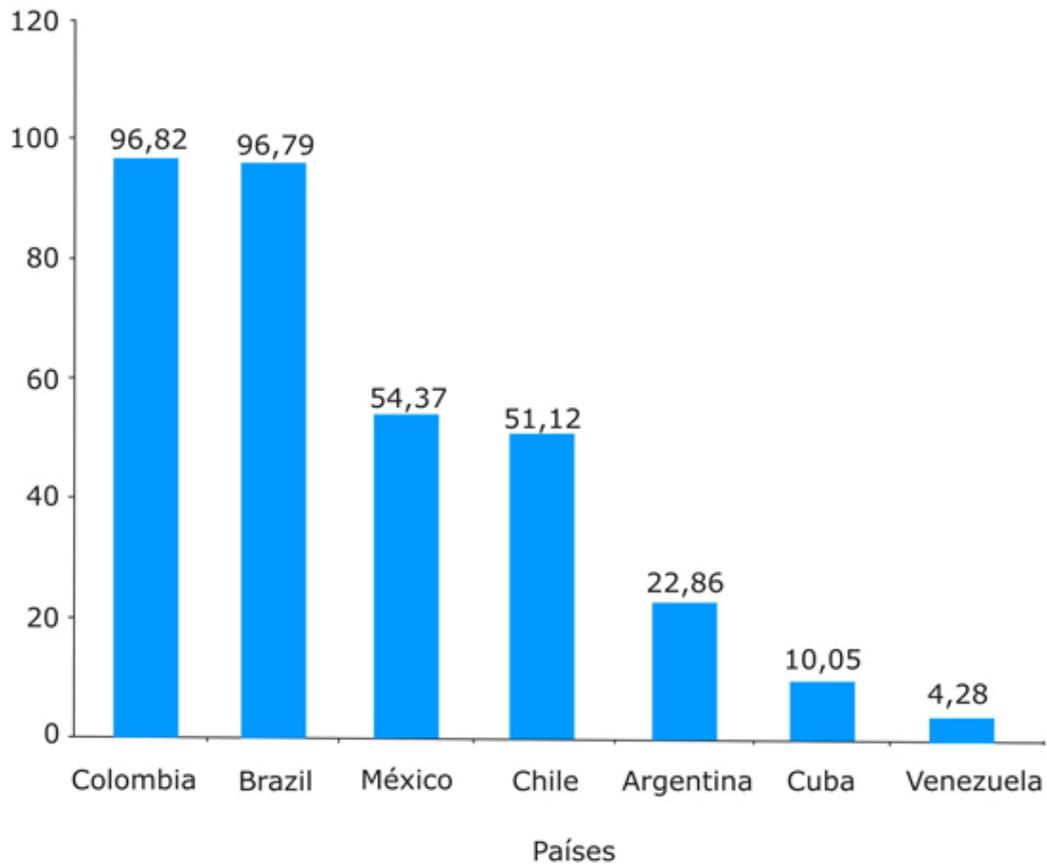
\* Medido según el número de trabajos en que el primer autor se afilia a una institución ubicada en el país que se refiere.

Fuente: PubMed. 22 de mayo de 2009.

Cuba, en esta clasificación, aparece ubicada según su producción en el séptimo lugar detrás de Colombia y Venezuela y por delante de Puerto Rico y Uruguay, como medianos productores, con un total de 2 590 referencias. Esta cifra, como advertimos antes, puede ser algo diferente, debido a que se encontraron 943 registros adicionales con el término *Cuba* donde es posible que existan coautores cubanos o que simplemente en algunos de sus campos se incluya esta palabra. Esto pudiera añadir algunas decenas de trabajos al total identificado. También pudiera suceder lo contrario, que fuera necesario restar trabajos de autores de otros países de apellido *Cuba* o *Cubas*, por ejemplo, o con nombres de instituciones, de avenidas u otros idénticos o similares, según explicamos en la sección de métodos. Como referíamos en la introducción, Cuba en 1990, según este indicador, se ubicaba por detrás de Puerto Rico y por delante de Colombia,<sup>5</sup> es decir, han ocurrido ciertas variaciones en las posiciones que ocupan, sobre todo, los medianos productores en esta clasificación.

Examinemos entonces cómo se comportó el crecimiento de la producción científica entre los primeros 7 países clasificados en los dos últimos quinquenios: 1999-2003 y 2004-2008. Tanto Brasil, "el grande entre los grandes", como Colombia, un mediano productor, prácticamente duplicaron su presencia en *PubMed* ([figura 1](#)). Crecieron también sustancialmente, más del 50 %, México y Chile. La presencia de Cuba creció sólo un 10% y sólo supera en este aspecto a Venezuela. El ingreso de registros de Cuba a *PubMed* se ha mantenido estable (entre 200 y 300 registros anuales aproximadamente) durante la década estudiada.

## Porcentaje de incremento de la producción científica

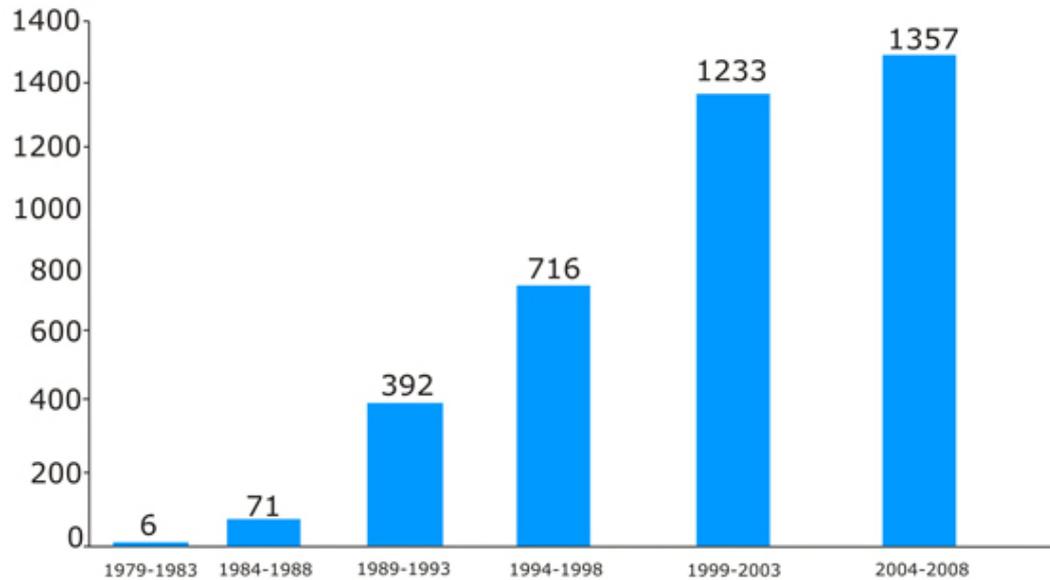


Fuente: PubMed. 22 de mayo de 2009.

**Fig. 1.** Crecimiento de la producción científica durante la década 1999-2008.

Un examen minucioso del registro de la producción científica de Cuba nos lleva a conocer que el primer registro que aparece en dicha base de datos se remonta al año 1912. Le siguen los correspondientes a los años 1926, 1928, 1929, 1930, 1940, 1942, 1946, 1947 y 1949. A partir de 1979, se produjo un crecimiento progresivo del número de trabajos procesados según quinquenios ([figura 2](#)).

## Total de registros



Fuente: PubMed. 28 de mayo de 2009.

**Fig. 2.** Comportamiento de la producción científica de Cuba en *PubMed* según quinquenios.

Los datos correspondientes a los quinquenios 1979-1983 y 1984-1988 no necesariamente se corresponden con el total real de contribuciones realizadas por autores cubanos en condición de primeros autores en estos períodos, debido a que el campo *Afiliación* [AD] se introdujo como parte de la estructura del registro bibliográfico de *PubMed* en el año 1988. Los registros totalizados en estos períodos pueden haberse incluido en el propio año 1988 o con posterioridad como parte del desarrollo del proyecto *PubMed*, que posibilita la inclusión de registros de interés en sus bases de datos, ubicados fuera de los límites temporales y espaciales del procesamiento que realiza *Medline*.

En líneas generales, puede decirse que el crecimiento entre 1984 y el 2003 resultó rápido, aunque claramente no satisface las expectativas de quienes seguimos el tema o dirigen la actividad investigativa en el país, porque es bien conocido el potencial del Sistema Nacional de Salud de Cuba y de numerosas instituciones académicas y de investigación no sólo pertenecientes al sector de la salud sino a otros organismos pero cuyo trabajo se relaciona con esta área.

Para hacerse una idea más clara de la evolución de la producción científica de Cuba y otros países de la región en el área de la salud en el contexto de *PubMed* obviamente se requiere de más datos. Por ello nos decidimos a observar el aporte de las revistas nacionales al total de registros identificados según país (tabla 2).

Tabla 2. Aporte de las revistas nacionales al total de registros identificados según país

País	1999-2003	%	2004-2008	%
Brasil	6 717	27,24	11 954	24,63
México	1 394	16,15	2 237	16,78
Argentina	820	9,85	776	7,59
Chile	863	26,31	1 124	22,67
Colombia	87	8,12	416	19,73
Venezuela	273	17,73	216	13,45
Cuba	88	7,13	44	3,24

Fuente: PubMed. 23 de mayo de 2009.

Una simple ojeada a los datos indica la existencia de una tendencia hacia la reducción del aporte de las revistas nacionales al total de registros identificados según país, salvo en el caso de Colombia cuya creciente presencia en *PubMed* obedece, en gran medida, al aumento de la productividad de *Biomédica*, la revista del Instituto Nacional de Salud de ese país -su producción se triplicó en el segundo quinquenio analizado con respecto al primero- y el consecuente ingreso a la base de datos. Obsérvese que esta presencia prácticamente se quintuplicó en el último quinquenio en el caso de Colombia. Es precisamente en el período 2004-2008 en el que este país rebasa a Cuba-y a Venezuela- y se coloca en el quinto lugar según su producción científica en la clasificación según países.

Cuba, por su parte, presenta el por ciento más bajo de ingreso de contribuciones a partir de sus fuentes propias en ambos quinquenios (7.13 y 3.24 respectivamente). En la exploración realizada, pudo comprobarse la presencia sólo de registros pertenecientes a la *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 88 en el primer quinquenio y 44 en el segundo. De esta revista aparecen registros en *PubMed* entre los años 1990 y 2005. Con anterioridad al año 1988, se hace más difícil determinar la existencia de estos, debido a que como observamos, el campo *Afiliación* se creó en 1988. Desde el 2006, no ingresaron nuevos registros, procedentes de esta revista, a esta fuente de referencia, debido a la interrupción de la edición de su versión impresa. Ello quiere decir algo simple, Cuba para crecer se ha visto en la necesidad de evadir obstáculos muy difíciles como el derrumbe del sistema socialista mundial, que ocasionó la pérdida de numerosas relaciones de cooperación en materia de ciencia y tecnología, y con ello de múltiples oportunidades de realizar publicaciones conjuntas con autores de sus países; el endurecimiento del bloqueo de los Estados Unidos, que afectó sensiblemente el intercambio científico entre Cuba y los Estados Unidos, así como las posibilidades de realizar proyectos de investigación conjunta y la existencia de un bloqueo que se extiende hasta el área de la cooperación científica entre ambos países. Ello quiere decir sencillamente que el crecimiento de la presencia de la producción científica de Cuba en *PubMed*, se produce actualmente en forma exclusiva a expensas de las publicaciones realizadas en revistas extranjeras procesadas por dicha base de datos.

Pero esta además, con toda certeza, es la vía principal de ingreso de la mayoría de los países de la región a la referida base de datos. Con respecto al aporte de las revistas nacionales al total de registros identificados según país, en el estudio titulado *Iberoamérica a 500 años del descubrimiento: la producción científica de una región en ciencias biomédicas en la década de los ochenta*, realizado en 1990 y

publicado como artículo de valor histórico y referencial para esta clase de estudios en la región en el 2003, se observó igualmente un predominio general de las publicaciones en revistas extranjeras sobre las nacionales.<sup>5</sup> Esta tendencia lejos de revertirse, como era la aspiración de las autoridades de la salud en la región, se acentuó. En aquellos momentos las revistas iberoamericanas comprendían aproximadamente el 24% de la producción procesada por *Medline*; en el quinquenio 2004-2008, esta cifra cayó alrededor de un 15%. Podemos repetir entonces que sin dudas: "la publicación de revistas científicas y técnicas en la región está lejos de ser adecuada como medio de comunicación acerca de su desarrollo científico-técnico, pues de hecho, las revistas latinoamericanas no reflejan la cantidad ni la calidad de las investigaciones en la región, porque la fuga de manuscritos a revistas extranjeras era (y es hoy aún mayor) por aquel entonces (1970) un fenómeno tan generalizado."<sup>1</sup>

Ahora bien, si examinamos el por ciento de contribuciones realizadas en idioma inglés, podemos afirmar, sin dudas, que más que la publicación en revistas extranjeras, dicha producción se realiza de manera aplastante en idioma inglés (tabla 3). Con excepción de Chile y Colombia, los demás países mostraron un crecimiento del número de publicaciones realizadas en idioma inglés. Brasil y Argentina realizan más del 90% de sus publicaciones en este idioma. A pesar de que la relación de las revistas extranjeras donde con mayor frecuencia publicaron autores cubanos (tabla 4) no muestra una clara superioridad en el uso del idioma inglés, las cifras generales hablan por sí solas. Las publicaciones en inglés realizadas por autores de Cuba, procesadas por la base de datos, crecieron en casi un 20 % en el quinquenio 2004-2008 con respecto a un período anterior igual para alcanzar una cifra final cercana al 80% del total de los trabajos procesados por la base de datos estudiada.

Tabla 3. Total de contribuciones publicadas en idioma inglés según período de tiempo

País	1999-2003	%	2004-2008	%
Brasil	21 837	88.57	44 493	91,70
México	6 957	80.60	10 718	80,44
Argentina	7 322	88.03	9 241	90,45
Chile	2 634	80.30	3 710	74,84
Colombia	827	77.21	1 449	68,73
Venezuela	1 140	74.07	1 227	76,44
Cuba	758	61.47	1 071	78,92

Fuente: PubMed. 23 de mayo de 2009.

Tabla 4. Relación de revistas extranjeras más productivas, 2004-2008

Título de la revista	Total de contribuciones
Rev Neurol	71
Vaccine	44
Arch Esp Urol	35
Bioorg Med Chem	33
Rev Panam Salud Pública	22
Rev Biol Trop	18
Biotechnol Appl Biochem	16
Biochem Biophys Res Commun	14
J Med Food	12
Biotechnol Lett	10

Fuente: PubReMiner. 24 de mayo de 2009.

La tendencia y los resultados son claros. Existe un predominio indiscutible en el ingreso de artículos procedentes de los países estudiados en idioma inglés por encima de los escritos en otros idiomas a la base. Parece suceder en este aspecto, algo similar a lo ocurrido con el aspecto anterior. Son cada vez más los que se percataron que para entrar a esta base existen marcadas ventajas si el intento se hace desde revistas que se publican en idioma inglés. Y de hecho es lo que se está haciendo en la región.

Todo esto, sin dudas, ha de llevarnos a tomar decisiones estratégicas con vistas a incrementar la visibilidad internacional de nuestras experiencias y resultados de investigación científica en el área de la salud.

## **RECOMENDACIONES PARA ELEVAR LA VISIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE CUBA EN EL ÁREA DE LA SALUD**

Existen dos formas de aumentar la presencia de la producción de un país iberoamericano en *PubMed*: una, la obtención de plazas entre las revistas procesadas por dicha base de datos (parece ser la menos frecuente y la más difícil según los datos obtenidos en el presente estudio) y dos, mediante la publicación de artículos en revistas procesadas por dicha base de datos (que aún cuando parece más lenta, puede asegurar a mediano plazo una vía segura para aumentar progresivamente esta presencia).

En reiteradas ocasiones nos hemos referido a la disyuntiva: publicar en el extranjero o fortalecer las revistas nacionales, como vías para mejorar la visibilidad de la producción científica cubana y hemos expuesto las posibilidades y obstáculos

de una y otra.<sup>9,11</sup> Las dos vías son válidas. Y deben complementarse entre ellas. Pero indudablemente, la viabilidad de la primera: publicar en revistas extranjeras procesadas por grandes bases de datos internacionales como *PubMed*, a los efectos de obtener un resultado más inmediato en materia de visibilidad de nuestra producción científica, parece ser mucho mayor.

Aunque durante años, hemos defendido el fortalecimiento de las revistas cubanas no solo del área de la medicina sino en general de toda la esfera de la ciencia y la tecnología,<sup>11</sup> y no renunciamos a ello -este debe ser un objetivo permanente de nuestro quehacer-; en las circunstancias actuales, ante la evidencia de los datos, y conociendo la envergadura del esfuerzo y el tiempo que requiere un país subdesarrollado, cuyo idioma nacional además no es el inglés, para crear un producto editorial de calidad, impacto y prestigio suficientes como para que quienes realizan las rigurosas evaluaciones de las fuentes que pretenden ingresar a estas grandes bases de datos - patrocinadas y dirigidas esencialmente a las comunidades académicas y científicas de los países altamente desarrollados- las acepten, deseamos destacar algunas direcciones en las que es posible trabajar en la vertiente publicación en el extranjero para mejorar nuestra presencia en bases de datos como *PubMed*. Ya en el año 2005 enunciábamos algunos consejos útiles para obtener una publicación visible internacionalmente.<sup>12</sup> Ahora volvemos sobre el tema.

## CONSEJOS ÚTILES A LOS AUTORES

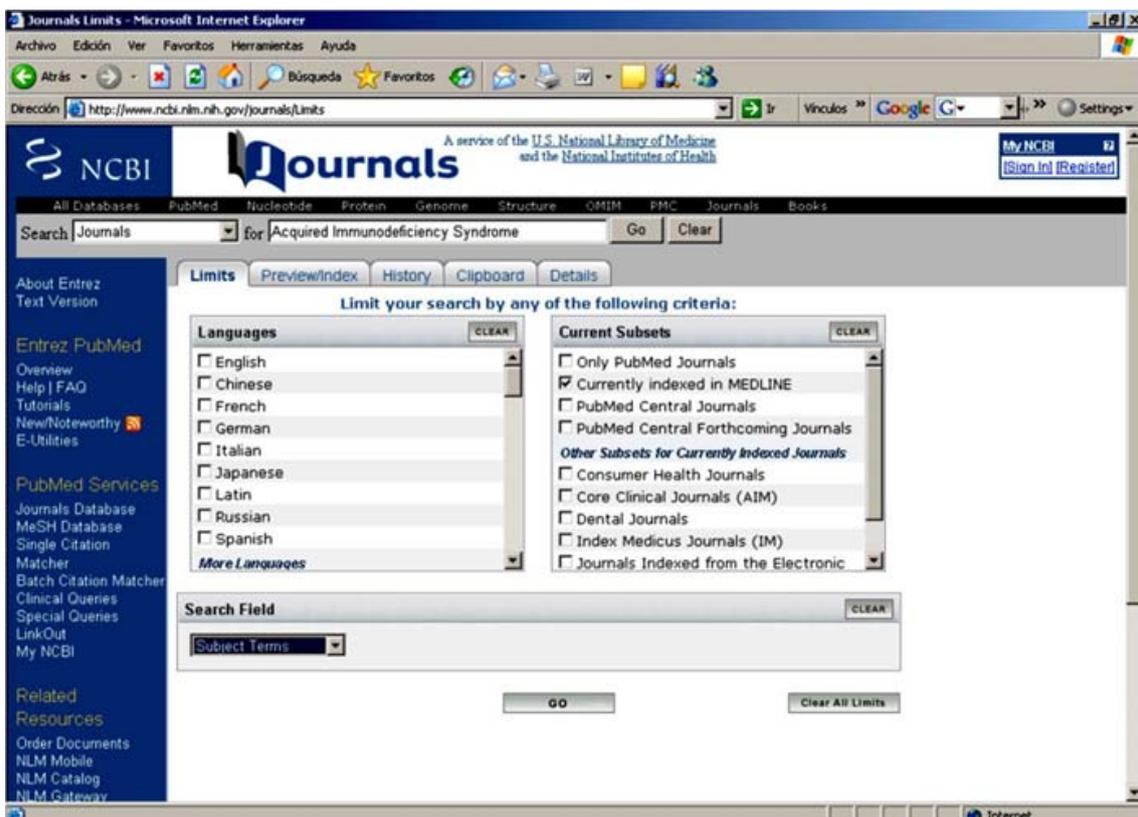
Tal vez, el primer paso antes de aventurarse a realizar una publicación en una revista de cierta visibilidad, como son las procesadas por *PubMed*, es la realización de una evaluación rigurosa de la calidad del material que se pretende someter a su consideración. En este paso previo, puede ayudar mucho la honestidad del autor y un panel de expertos en el tema del artículo, conformado a los efectos de realizar una valoración adecuada y una serie de recomendaciones con vistas a su perfeccionamiento, antes de su presentación oficial al comité editorial de la revista donde se pretende publicarlo.

Una vez superada exitosamente esta fase, debe escogerse con cuidado la revista en que se desea realizar la publicación. Ella, al menos, debe encontrarse entre las procesadas por la referida base de datos. El porqué es sencillo.

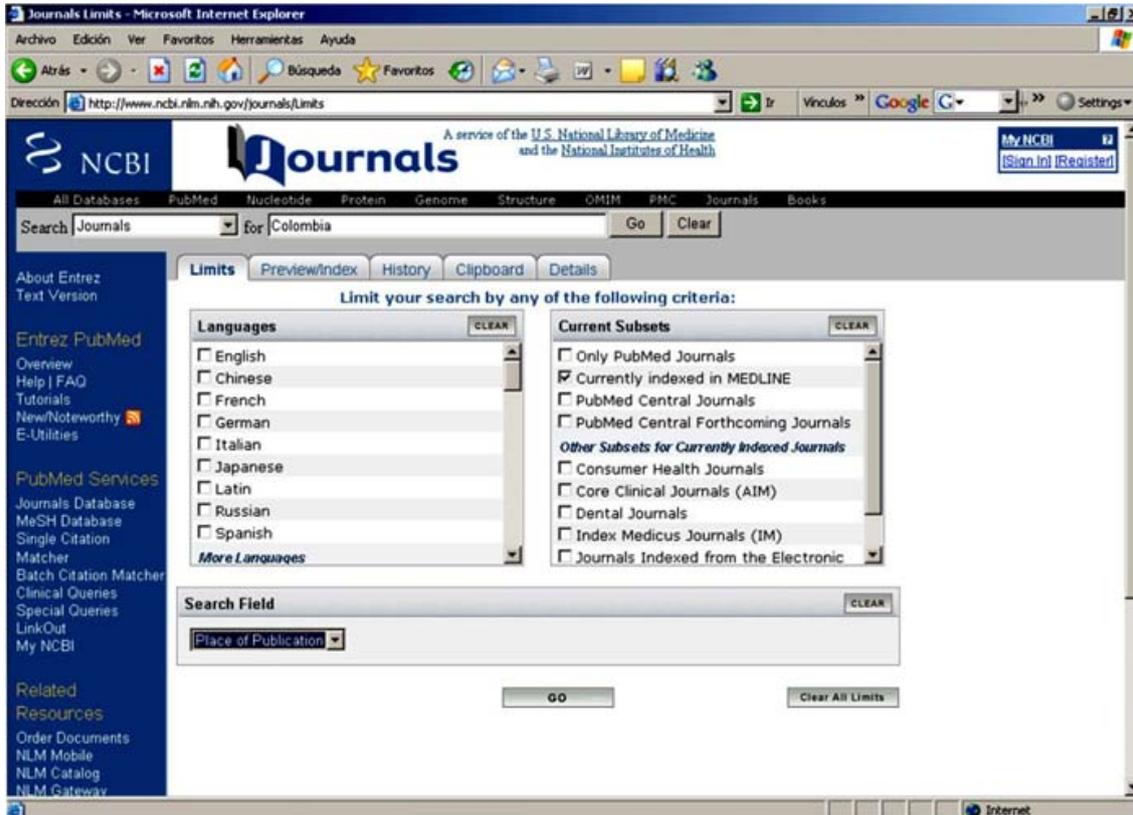
*PubMed* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?linkbar=jsmenu2>) es el recurso bibliográfico más utilizado en el área de la salud en Internet. Cubre los campos de la medicina, la enfermería, la estomatología, la veterinaria, la gestión de salud, las ciencias preclínicas y algunas áreas de las ciencias de la vida. Sus archivos contienen cerca de 19 millones de registros desde el año 1865 hasta la fecha y procesa casi 5 400 revistas de unos 80 países, seleccionadas mediante un riguroso proceso de evaluación.<sup>13</sup> Durante el año 2008, el número de búsquedas realizadas en *PubMed*, estuvo cerca de los 800 millones,<sup>14</sup> debido a la calidad de sus colecciones y su acceso gratuito desde el año 1997; en este último aspecto, a diferencia, por ejemplo, de otras grandes bases en el área de la salud como *Embase*, producida por Elsevier, y de *Science Citation Index* -aun cuando es multidisciplinaria posee un fuerte cubrimiento de la literatura en las ciencias médicas y en ciencias de la vida- del *Web of Science*.

Para saber si un título específico se encuentra en *PubMed*, debe utilizarse la opción *Journal Database* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals?itool=sidebar>). Esta opción ofrece diversas facilidades, entre ellas:

- Explorar por temas las revistas procesadas por *Medline* \_*Medline*, como referimos antes, es el componente más importante de *PubMed*; y contiene algo más del 92% del total de sus registros. Se realiza por medio de la interfaz que ofrece el sistema para estos fines y que posibilita utilizar términos *MeSH* (o palabras claves) para recuperar por materia los títulos de revistas en combinación con *Limits*, que permite, por ejemplo, escoger entre los diversos subconjuntos de publicaciones (*Current Subsets*), las activas en *Medline* (*Currently indexed in MEDLINE*) ([figura 3](#)). Esta interfaz también permite restringir la búsqueda mediante la opción *Search field* a campos como *Título* (*Title*), *Términos temáticos* (*Subject terms*) y *Lugar de publicación* (*Place of publication*), entre otros. Cuando se utilicen términos *MeSH* para la búsqueda, esta debe restringirse al campo *Subject terms* y en caso de que se empleen palabras claves al campo *Title*. Siempre que se utilice el límite *Currently indexed in MEDLINE*, los resultados comprenderán sólo las publicaciones activas, es decir, cuya edición no ha cesado por algún motivo. En el ejemplo utilizado, abarcaría las publicaciones activas, que tratan sobre el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y que procesa actualmente *Medline*.



- Explorar por países las revistas procesadas por *Medline*. Esta misma opción permite realizar búsquedas de títulos de revistas activas, según países, con solo introducir en la caja de búsqueda el nombre en inglés del país cuyas revistas se desean recuperar, la selección del campo *Place of publication* del menú que ofrece *Search field* y un simple clic en el botón *Go* ([figura 4](#)).



- Identificar el total de títulos indizados por *Medline*. Para esto, simplemente, se selecciona la opción *Currently indexed in MEDLINE* del menú *Current Subsets* y se oprime el botón *Go*. El sistema devuelve el total de seriadas activas procesadas por *Medline*.
- Adicionalmente, permite descargar la lista completa de revistas procesadas por *PubMed* sin compactar ([ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J\\_Medline.txt](ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J_Medline.txt)) o compactada ([ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J\\_Medline.zip](ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J_Medline.zip)). También es posible descargar las revistas procesadas en las bases de datos sobre biología molecular ([ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J\\_Sequence.zip](ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J_Sequence.zip)) que desarrolla el Centro Nacional para la Información Biotecnológica, una división de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos; así como el total de las revistas indizadas en *PubMed* y en esta clase de base de datos ([ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J\\_Entrez.zip](ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/J_Entrez.zip)).

En la identificación de las revistas más adecuadas a las características y propósitos de un artículo, puede ser de mucha ayuda el consejo de bibliotecarios y autores concedores del mundo de los recursos de información en el área temática que se trate.

Quienes comienzan, salvo en casos excepcionales, no deben comenzar por las revistas de mayor rigor. Debe tratarse de escoger una revista que considere el tema tratado en el trabajo \_en esta etapa, puede ser de ayuda un sistema para el análisis métrico basado en Web como *PubReMiner* capaz de facilitar al autor, una relación de revistas más productivas en *PubMed* en un tema de interés-,<sup>15,16</sup> y que por la calidad de sus trabajos resulte similar o algo superior a la del que se intenta publicar. Claro, que este último aspecto sólo puede medirse cualitativamente si la revista ofrece acceso abierto a sus contenidos.

Las revistas de acceso abierto ofrecen, en particular, la posibilidad de una visibilidad mayor del trabajo en la comunidad científica internacional que carece de los recursos suficientes como para adquirir revistas que se distribuyen en régimen de suscripción. Una herramienta útil en este sentido puede ser el *Directory of Open Access Journals* en <http://www.doaj.org/>, que es posible explorar por orden alfabético de título y por áreas temáticas.

Seleccionada la revista de interés, deberán consultarse minuciosamente sus instrucciones a los autores antes del envío de los manuscritos. Si la revista se adhiere a los denominados *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication* y se desea consultar su texto completo esto puede hacerse en su sitio oficial (<http://www.icmje.org/>); una obra de gran utilidad al momento de elaborar las referencias bibliográficas para esta clase de revistas es *Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.TOC&depth=2>) pero, en último caso, debe procederse siempre a adecuar la presentación del manuscrito a las especificaciones particulares de la revista aun cuando de forma general declare el cumplimiento de dichos requisitos generales.<sup>17</sup> En este paso, se debe ser muy estricto para cumplir con los requerimientos que la publicación exige. Las revistas "grandes" reciben pero también rechazan muchos trabajos. Si el nuestro es rechazado no nos podemos desanimar, lo deberemos presentar a otra revista siempre considerando los señalamientos realizados por el comité editorial que lo evaluó previamente. La decisión de presentar a una revista que se edita en idioma inglés depende en general del conocimiento o las posibilidades del autor para realizar esta empresa. La visibilidad de las revistas en idioma inglés en bases de datos como *PubMed*, en general, es superior. Sin embargo, muchas revistas iberoamericanas, editadas en español y procesadas por esta base, poseen un aceptable nivel de visibilidad e impacto internacional. Este es el caso, por ejemplo, de *Archivos de Cardiología de México*, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, entre otras.

Iniciarse progresivamente en el mundo de las publicaciones de alta visibilidad, comenzando por revistas que se editan en español, resulta una vía adecuada para adquirir experiencia en estas empresas nada fáciles.

## CONSEJOS ÚTILES A LAS ORGANIZACIONES

La institución a la que se afilia el autor es una parte esencial del entorno en el que este se desenvuelve. El clima organizacional es un factor determinante para despertar y mantener un interés sostenido por la investigación y la publicación.

Cada organización, académica o de investigación, debe poseer una política de información, protección intelectual y publicación, con su respectiva estrategia, que considere, regule y acredite estas actividades a nivel institucional. La política debe estimular la correcta divulgación de los logros de la institución, sobre la base de una mezcla estratégica que permita, oportunamente, divulgar, patentar y publicar sus avances y experiencias. Claro, estas actividades no pueden improvisarse, dependen del cumplimiento de las etapas programadas para el desarrollo de investigaciones, bien diseñadas y rigurosamente ejecutadas.

La existencia de un esfuerzo planificado de investigación -no de aquellos que se realizan circunstancialmente para adquirir determinados beneficios intelectuales o

económicos-, permite prever y desarrollar un plan institucional de publicaciones sobre la base de que cada investigación no debe considerarse concluida hasta que sus resultados-positivos o negativos- no se hayan publicado.

Las estrategias para lograr el éxito en esta esfera pueden ser muy diversas. Las organizaciones más débiles, tal vez porque poseen una infraestructura menor para el desarrollo de las investigaciones, por ejemplo, pueden aliarse con instituciones-nacionales o extranjeras- más fuertes y dispuestas a compartir sus fortalezas. Se trata de unir fortalezas no de lamentarse por las debilidades propias. Esta estrategia se desarrolla desde la fase de concepción de la investigación y se cumple hasta la publicación de los resultados de cada proyecto desarrollado en conjunto.

Como aconsejábamos a los autores menos avezados en materia de publicación en revistas internacionales, recomendamos a las instituciones el inicio de sus "aventuras", salvo ciertas excepciones justificadas por la naturaleza de los resultados obtenidos, en esta actividad en revistas visibles -en este caso, tomamos como criterio de visibilidad su presencia en *PubMed*, pero pueden también considerarse otras de gran popularidad en el sector de la salud y las ciencias de la vida- pero que no conforman en la mayoría de los casos, el núcleo internacional "duro" de sus respectivas materias. Esta es una característica propia de muchas revistas iberoamericanas (75) y españolas (63) procesadas por la base de datos estudiada ([anexo](#)). Pudiera primero intentarse con las revistas editadas en idioma español y más tarde con las de lengua inglesa. Ante la disyuntiva de traducir o no, debe considerarse la calidad del producto de la investigación, la relación costo-beneficio de esta tarea, la calidad final del producto a presentar y su posible impacto, es decir, no se trata de llevar al inglés cualquier producto de investigación. El idioma inglés acrecienta la visibilidad de las "buenas investigaciones" pero no enmienda las malas investigaciones y en estos casos, solo "asombra" a lo ignorantes.

En todo momento, se trata de potenciar al autor como investigador y como difusor de sus logros. Y en esto la institución tiene un papel protagónico. Salvo en escasas situaciones, donde la relación costo-efectividad, costo-eficacia y costo-beneficio así lo justifiquen \_esto ocurre muchas veces en las grandes instituciones de investigación- no se deben multiplicar las infraestructuras de apoyo a la investigación sino empoderar a los autores para que sean capaces de realizar toda la labor por sí mismos. Y por esto, la gerencia de una institución debe tener claro primero quiénes en la organización, poseen un potencial para investigar y publicar. Este "inventario" debe incluir a los especialistas, que por sus características profesionales y personales pueden desarrollar profundas investigaciones documentales y generar productos de revisión de alto valor, y no sólo a quiénes pueden generar "buenos" informes a partir de resultados originales.

El empoderamiento de los investigadores y autores potenciales, debidamente preseleccionados -de lo contrario la organización gastaría múltiples recursos innecesariamente y no se obtendrían las recompensas académicas, intelectuales, morales y materiales que deben esperarse a mediano y largo plazo como resultado de estas actividades- debe comprender eventos dirigidos a su formación sólida en materias como: búsqueda de información autorizada en recursos esenciales en sus respectivos campos del conocimiento en Internet; metodología y estadística para la investigación; escritura de artículos científicos, inglés técnico y otros que se consideren apropiados. La adquisición de recursos humanos "fuertes" en unas u otras vertientes puede ayudar a reducir gastos por concepto de superación a la vez que es posible disponer de ellos, como fuentes de consulta autorizada, en todo momento. Un grupo de investigación en salud integrado, por ejemplo, por biólogos, bioquímicos o microbiólogos; clínicos; un matemático-estadístico, eventualmente

puede considerarse un bioestadístico-epidemiólogo; y un bibliotecario especializado o gestor de información; pueden suplir perfectamente las necesidades de un equipo en las materias referidas y producir una sinergia deseable para potenciar sus resultados en materia de investigación y publicación. Obviamente, su reunión sólo es justificable ante un sólido proyecto de investigación por emprender. Puede que muchos especialistas en la materia opinen distinto pero la idea es una: desarrollar la autonomía individual y grupal sin aumentar los gastos por concepto de infraestructuras que se explotarán de manera deficiente.

Mención especial merecen en este contexto, las universidades y otras instituciones dedicadas a la formación de los profesionales de las ciencias médicas y de la salud. Son ellas quienes elaboran los currículos docentes, quienes imparten sus programas y quienes deben lograr la debida coherencia y articulación entre estos. Lo primero es la presencia de los componentes necesarios para la investigación y la publicación en la formación de los futuros profesionales. Una vez consolidado este escalón -aún sin completar en el actual proceso de perfeccionamiento curricular por el que transcurre la enseñanza de estas ciencias en el país-, debe velarse por la estricta integración de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en cada área del saber en las actividades cotidianas subsiguientes de la vida académica del estudiante. No debe suceder entonces que tras recibir una debida formación en materias como informática e idioma inglés, los alumnos no puedan realizar una búsqueda de información sobre un tema específico en los recursos autorizados que ofrece Internet en determinada área del conocimiento, realizar una lectura crítica de un material particular escrito en idioma inglés, una síntesis correctamente escrita en idioma español, así como una presentación y una discusión precisa ante un auditorio -pudiera requerirse en ciertas circunstancias la presentación de un caso en idioma inglés. Y no se trata de un capricho, casi el 80 % de la literatura procesada, por ejemplo, en *PubMed*, aparece en ese idioma. Es imprescindible incrementar la independencia del estudiante con vistas a lograr la formación de un profesional con la capacidad de aprender en forma autónoma a lo largo de toda su vida laboral activa. La vida universitaria es un momento determinante en la formación de las competencias y en la creación de las actitudes hacia la investigación, sin la cual es imposible hablar de publicación científica.

La organización entonces, desempeña un papel sobresaliente, tanto en el desarrollo de los recursos humanos con vistas a la formación de las competencias necesarias para el desempeño adecuado de las labores de investigación y publicación como en la creación de un clima laboral, una política y una estrategia que potencien sus actividades, como investigadores y difusores de sus resultados.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Cuba posee un alto potencial de publicación, pero debemos ser realistas: todos los autores e instituciones no poseen las condiciones requeridas para desarrollar una alta investigación y es esta precisamente la clase de investigación que buscan los editores de las grandes revistas. Es importante poder discernir qué debe publicarse en revistas internacionales y qué en revistas nacionales con una menor visibilidad. También, debiéramos determinar qué grado de visibilidad poseen los trabajos publicados en las revistas nacionales no procesadas en las grandes bases de datos del campo médico.

Nuestro país puede liderar proyectos de investigación sobre la base del papel protagonista que desempeña en el mundo en materia de salud y esto puede generar

una mayor cantidad de contribuciones donde los primeros autores sean cubanos. Pero, cuidado, al mundo desarrollado no le interesa "mucho" lo que sucede en los países subdesarrollados donde no poseen poderosos intereses, tampoco las investigaciones descriptivas gozan de aceptación alguna entre sus revistas. Sin embargo, los llamados diseños "fuertes" de investigación presentan una alta popularidad. Tal vez, en este sentido, Cuba no ha aprovechado lo suficiente, el amplio movimiento nacional dirigido a la realización de ensayos clínicos: el procesamiento de esta categoría de artículos se mantuvo relativamente igual en los quinquenios 1999-2003 y 2004-2008, 71 y 79 respectivamente. Claro, la publicación de los resultados de ensayos clínicos debe integrarse consistentemente con una política de patentes que asegure los derechos del país sobre sus resultados de investigación y sus tecnologías.

En general, las autoridades académicas y científicas del país pueden desempeñar un papel importante en el logro de una mayor presencia de las publicaciones de autores cubanos en revistas extranjeras procesadas por bases como *PubMed*, a partir de medidas tan simples como el establecimiento de requisitos de publicación para la obtención de ciertas categorías en correspondencia con su significación. Por ejemplo, no debería poderse llegar a *Doctor en Ciencias* o a *Profesor Titular* sin presentar en sus respectivos currículos un determinado por ciento de publicaciones de alta visibilidad internacional. En este mismo contexto, es posible también compulsar la publicación en idioma inglés.

En definitiva, Cuba puede encauzar sus esfuerzos en dos direcciones. Una, hacia la renegociación del procesamiento, al menos selectivo, de ciertas revistas cubanas de medicina en la base de datos *PubMed* \_la colocación de una revista sólida en *PubMed* puede abrir un espacio a gran parte de la producción científica nacional en esta base de datos; el caso de Colombia resulta muy sobresaliente en este sentido; este país con una sola revista ha multiplicado su presencia en *PubMed* y sobre esa base ha escalado posiciones más altas en la clasificación de países iberoamericanos según su productividad en esta prestigiosa fuente de información bibliográfica. Y otra, al parecer más viable en los momentos actuales, dirigida hacia el incremento del número de contribuciones realizadas en revistas extranjeras procesadas por bases de datos internacionales de amplio alcance en el sector de las ciencias médicas y de las ciencias de la vida.

Y para finalizar, un breve pero importante comentario dirigido, tanto a especialistas de la información como a los lectores de esta clase de estudios, especialmente a quienes toman decisiones en materia de política de investigación y desarrollo. Primero, es imprescindible para quienes desarrollamos esta clase de estudios, elaborar diseños de estudio y sobre todo, estrategias de búsqueda, capaces de producir resultados lo más precisos posible, porque según nuestra experiencia, muchas de las utilizadas, incluso las empleadas en el presente estudio, presentan insuficiencias. La lectura de cada registro incluso, en ciertas ocasiones, no permite, por ejemplo, determinar con exactitud si un coautor pertenece o no a una institución radicada en Cuba, porque la base de datos utilizada para el estudio no ofrece información sobre la afiliación de los coautores de un artículo. En general, la vía más segura para identificar el total de la producción de autores cubanos en revistas nacionales y extranjeras sigue siendo la recolección de los datos al pie de cada institución y cada especialista dentro del país. De esto dan fe muchas organizaciones cubanas, con una alta cultura científica y académica. Y segundo, cada uno de estos estudios implica un análisis cualitativo y explicativo de los resultados que se muestran, porque los datos sólo pueden llevar a múltiples interpretaciones erróneas de la realidad. Mucho cuidado con los métodos y sobre todo las estrategias, repetimos, porque no existe ninguna infalible; sólo el examen

manual minucioso de cada registro, la laboriosidad y la profesionalidad de sus autores son capaces de reducir el nivel de incertidumbre que estos datos contienen.

## AGRADECIMIENTOS

Al Licenciado *Roberto Rodríguez Labrada* y al Doctor en Ciencias *Luis Velázquez Pérez*, ambos especialistas del Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias "Carlos J. Finlay" de Holguín, Cuba, por su cooperación en el procesamiento de datos y la revisión crítica de la presente contribución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sandoval AM. Sobre la investigación y la producción bibliográfica en América Latina. *Rev Esp Doc Cient* 1982;5:347-61.
2. Pellegrin Filho A. La investigación en salud en cinco países de América Latina. *Bol Of Sanit Panam* 1993;114(2):142-57. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PUB/bol114-2-142-157.pdf> [Consultado: 29 de mayo de 2009].
3. Cañedo Andalia R, López Espinosa JA, Hernández Ojito J. La producción científica cubana en biomedicina en el trienio 1989-1991. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 1992.
4. Cañedo Andalia R, López Espinosa JA, Hernández Ojito J. La producción científica cubana en biomedicina en el bienio 1991-1992. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 1993.
5. Cañedo Andalia R, Hernández San Juan A, Fresno Chávez C. Iberoamérica a 500 años del descubrimiento: la producción científica de una región en ciencias biomédicas en la década de los ochenta. *Acimed* 2003;11(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11\\_1\\_03/aci04103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_1_03/aci04103.htm) [Consultado: 29 de mayo de 2009].
6. Cañedo Andalia R, Hernández Bello W, Gutiérrez Valdés AM, Guerrero Ramos L, Morales Morejón M. Producción científica de y sobre Cuba procesada por la base de datos MEDLINE en el período 1986-1995. *Acimed* 1999;7(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94351999000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351999000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es) [Consultado: 29 de mayo de 2009].
7. López Espinosa JA, González Llorente S, Guerrero Ramos L. Análisis crítico de las revistas médicas cubanas. *Acimed* 1999;7(3):171-81. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol7\\_3\\_99/aci04399.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol7_3_99/aci04399.htm) [Consultado: 30 de mayo de 2009].
8. Dorta Contreras AJ. En defensa de nuestra producción científica. *Acimed* 2006;14(3). Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_3\\_06/aci15306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci15306.htm) [Consultado: 29 de mayo de 2009].

9. Cañedo Andalia R. Programa nacional para la publicación en ciencia y tecnología en Cuba. *Acimed* 2007; 16(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-943520070](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-943520070) [Consultado: 30 de mayo de 2009].

10. Suárez Sori B, Santana Álvarez J. Balance de la producción científica de la revista *Archivo Médico de Camagüey* en el período 1996\_2007. *Acimed* 2008; 18(4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18\\_4\\_08/aci41008.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_4_08/aci41008.htm) [Consultado: 30 de mayo de 2009].

11. Cañedo Andalia R. Un editor es un guardián de la ciencia y la cultura en una sociedad. *Acimed* 2007; 16(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_2\\_07/aci01807.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_2_07/aci01807.htm) [Consultado: 30 de mayo de 2009].

12. Cañedo Andalia R, Nodarse Rodríguez M, Ramos Ochoa RE, Guerrero Pupo JC. Algunas precisiones necesarias en torno al uso del factor de impacto como herramienta de evaluación científica. *Acimed* 2005; 13(5). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_5\\_05/aci01505.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_5_05/aci01505.htm) [Consultado: 30 de mayo de 2009].

13. United States. National Library of Medicine. Number of titles currently indexed for *Index Medicus*® and MEDLINE® on PubMed®. Disponible en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/num\\_titles.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/num_titles.html) [Consultado: 12 de junio de 2009].

14. United States. National Library of Medicine. Key MEDLINE® Indicators. Disponible en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/bsd\\_key.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/bsd_key.html) [Consultado: 12 de junio de 2009].

15. Cañedo Andalia R, Santana Arroyo S, Santovenia Díaz J. GoPubMed y PubMedReMiner: dos herramientas para los análisis métricos y el descubrimiento de conocimientos en PubMed. *Acimed* 2008; 18(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352008000900007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000900007&lng=es&nrm=iso&tlng=es) [Consultado: 2 de junio de 2009].

16. Cañedo Andalia R. Detail: una opción de la interfaz de PubMed con usos renovados. *Acimed* 2009; 19(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19\\_6\\_09/aci70609.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19_6_09/aci70609.htm) [Consultado: 25 de junio de 2009].

17. Cañedo Andalia R. ¿Referencias bibliográficas según el estilo Vancouver? *Citing medicine* es la fuente de consulta por excelencia. *Acimed* 2009; 19(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19\\_6\\_09/aci10609.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19_6_09/aci10609.htm) [Consultado: 25 de junio de 2009].

**Anexo.** Revistas iberoamericanas y españolas procesadas por *Medline*.\*

Argentina (8)

Acta Gastroenterológica Latinoamericana

Acta Odontológica Latinoamericana: AOL

Archivos Argentinos de Pediatría

Biocell

Medicina

Revista Argentina de Microbiología

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Córdoba, Argentina)

Vertex (Buenos Aires, Argentina)

Brasil (40)

Acta Cirúrgica Brasileira

Anais Brasileiros de Dermatologia

Anais da Academia Brasileira de Ciências

Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia

Arquivos Brasileiros de Oftalmologia

Arquivos de Gastroenterologia

Arquivos de Neuro-psiquiatria

Brazilian Dental Journal

Brazilian Journal of Biology = Revista Brasileira de Biologia

The Brazilian Journal of Infectious Diseases

Brazilian Journal of Medical and Biological Research = Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

Brazilian Oral Research

Cadernos de Saúde Pública

Ciência & Saúde Coletiva

Clinics (São Paulo, Brazil)

Genetics and Molecular Research: GMR  
História, Ciências, Saúde—Manguinhos  
International Brazilian Journal of Urology  
Jornal Brasileiro de Pneumologia  
Jornal de Pediatria  
Journal of Applied Oral Science: Revista FOB  
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz  
Neotropical Entomology  
Pró-fono: Revista de Atualização científica  
Revista Brasileira de Anestesiologia  
Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular  
Revista Brasileira de Enfermagem  
Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia  
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária = Brazilian Journal of Veterinary Parasitology  
Revista Brasileira de Psiquiatria (São Paulo)  
Revista da Associação Médica Brasileira  
Revista da Escola de Enfermagem da U S P  
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical  
Revista de Saúde Pública  
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo  
Revista Gaúcha de Enfermagem / EENFUFGRS  
Revista Latino-Americana de Enfermagem  
São Paulo Medical Journal = Revista Paulista de Medicina  
Chile (3)  
Biological Research  
Revista Chilena de Infectología

Revista Médica de Chile

Colombia (2)

Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud

Revista de Salud Pública (Bogotá, Colombia)

Costa Rica (1)

Revista de Biología Tropical

Cuba (1)

Revista Cubana de Medicina Tropical

España (63)

Acta Histórico-Médica Vallisoletana. Monografías

Acta Otorrinolaringológica española

Actas Dermo-Sifiliográficas

Actas Españolas de Psiquiatría

Actas Urológicas españolas

Adicciones

AIDS Reviews

Allergologia et Immunopathologia

Anales de la Real Academia Nacional de Medicina

Anales de Medicina interna (Madrid, Spain : 1984)

Anales de Pediatría (Barcelona, Spain : 2003)

Anales del Sistema Sanitario de Navarra

Anales Otorrinolaringológicos Ibero-americanos

Archivos de Bronconeumología

Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología

Archivos Españoles de Urología

Atención Primaria

Butlletí de la Societat d'Amics de la Història i de la Ciència Farmacèutica Catalana:  
BSAHCFC

Cirugía Española

Cirugía Pediátrica

Clinical & Translational Oncology

Cuadernos de Bioética

Drug News & Perspectives

Drugs of Today (Barcelona, Spain)

Dynamis (Granada, Spain)

Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

Enfermería Clínica

Enfermería Intensiva

Farmacia Hospitalaria

Gaceta Sanitaria

Gastroenterología y Hepatología

Histology and Histopathology

The International Journal of Developmental Biology

International Microbiology

Journal of Investigational Allergology & Clinical Immunology

Journal of Physiology and Biochemistry

Law and the Human Genome Review = Revista de Derecho y Genoma Humano

Medicina Clínica

Medicina e Historia

Medicina intensiva

Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal

Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology

Nefrología

Neurocirugía (Asturias, Spain)  
Neurología (Barcelona, Spain)  
Nutrición Hospitalaria  
Psicothema  
Radiología  
Revista Clínica Española  
Revista de Calidad Asistencial  
Revista de Enfermería (Barcelona, Spain)  
Revista de Medicina de la Universidad de Navarra  
Revista de Neurología  
Revista Española de Anestesiología y Reanimación  
Revista Española de Cardiología  
Revista Española de Enfermedades Digestivas  
Revista Española de Geriátría y Gerontología  
Revista Española de Medicina Nuclear  
Revista Española de Quimioterapia  
Revista Española de Salud Pública  
Revista Iberoamericana de Micología  
The Spanish Journal of Psychology  
Timely Topics in Medicine. Cardiovascular Diseases  
México (13)  
Acta Ortopédica Mexicana  
Annals of Hepatology  
Archivos de Cardiología de México  
Boletín de Estudios Médicos y Biológicos  
Cirugía y Cirujanos

Gaceta Médica de México

Ginecología y Obstetricia de México

Revista Alergia México

Revista de Gastroenterología de México

Revista de Investigación Clínica

Revista Latinoamericana de Microbiología

Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social

Salud Pública de México

Panamá (1)

Revista médica de Panamá

Perú (1)

Revista de Gastroenterología del Perú

Puerto Rico (2)

Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico

Puerto Rico Health Sciences Journal

Venezuela (3)

Acta Científica Venezolana

Archivos Latinoamericanos de Nutrición

Investigación Clínica

\*Se realizó con fines ilustrativos. Llegado el momento de seleccionar una publicación para enviar un manuscrito, debe verificarse, según el procedimiento mostrado en la sección *Consejos útiles a los autores*, el estado actual de la publicación y revisarse sus datos. Uruguay, Ecuador, Guatemala, Bolivia, Paraguay, Nicaragua, Honduras, República Dominicana y El Salvador no aportaron ninguna revista al conjunto iberoamericano procesado por *Medline*. La mayor parte de las revistas editadas por Brasil se publican en portugués, un idioma que, con poca frecuencia, se emplea por los autores cubanos para difundir sus resultados de investigación.

Fuente: National Library of Medicine. Journal Database. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals?itool=sidebar> [Consultado: 12 de junio de 2009].

Recibido: 26 de junio de 2009.

Aprobado: 29 de junio de 2009.

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](mailto:ruben@infomed.sld.cu)

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo Original

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

BIBLIOGRAFIA DE MEDICINA; PUBLICACIONES PERIÓDICAS; INDICADORES DE PRODUCCION CIENTIFICA; BIBLIOMETRIA; BASES DE DATOS BIBLIOGRAFICAS; ANÁLISIS CUANTITATIVO; ANÁLISIS CUALITATIVO; COMUNICACIÓN; CUBA. BIBLIOGRAPHY OF MEDICINE; PERIODICALS; SCIENTIFIC PUBLICATION INDICATORS; BIBLIOMETRICS; DATABASES, BIBLIOGRAPHIC; CUANTITATIVE ANALYSIS; CUALITATIVE ANALYSIS; COMMUNICATION; CUBA.

Según DeCI<sup>2</sup>

BIBLIOGRAFIA DE MEDICINA; PUBLICACIONES PERIÓDICAS; PRODUCCIÓN CIENTÍFICA/análisis; BASES DE DATOS BIBLIOGRAFICAS; ANÁLISIS CUANTITATIVO; ANÁLISIS CUALITATIVO; COMUNICACIÓN; CUBA.

BIBLIOGRAPHY OF MEDICINE; PERIODICALS; SCIENTIFIC PRODUCTION/analysis; BIBLIOGRAPHIC DATABASE; CUANTITATIVE ANALYSIS; CUALITATIVE ANALYSIS; COMMUNICATION; CUBA.

<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): Cañedo Andalia R. Cuba, Iberoamérica y la producción científica en salud en la base de datos PubMed en el período 1999-2008. *Acimed* 2009; 20(1). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].