

DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE REVISTA BIOINGENIERÍA Y FÍSICA MÉDICA CUBANA EN SU X ANIVERSARIO

N Toledo, A Gutiérrez

Instituto Central de Investigación Digital, Ciudad Habana, Cuba
naty@icid.cu

RESUMEN

En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos durante 10 años para mantener en la red la divulgación científica en el campo de la Bioingeniería de los científicos cubanos y colaboradores extranjeros, mediante la revista electrónica "Bioingeniería y Física Médica Cubana" (BFMC), publicada por el Instituto Central de Investigación Digital y auspiciada por la Sociedad Cubana de Bioingeniería. La revista BFMC se encuentra hospedada en la Biblioteca Virtual de Salud de la red Telemática de Salud de Cuba INFOMED. Se muestran como resultados, el total de publicaciones realizadas, las características del arbitraje, temáticas, fuentes de información y los sitios de consulta en la WEB. Entre los resultados analizados se reportan la cantidad de suscriptores con que cuenta la publicación y su alcance, al aparecer en INFOMED y dos sitios dedicados a las publicaciones biomédicas en la WEB, LATINDEX e IMBIOMED. Se concluye con el reconocimiento otorgado por el Instituto del Libro y la Editorial de Ciencias Médicas en la pasada emisión de la Feria del Libro de la Habana, por estar presente en la red durante 10 años con excelentes resultados

Palabras claves: BFMC, Bioingeniería, Sociedad Cubana de Bioingeniería

ABSTRACT

In this paper the authors present the results of their work during 10 years to maintain in the INTERNET the scientific information in the bioengineering field, from the Cuban scientists and foreign collaborators through the electronic journal Bioingeniería y Física Médica Cubana (BFMC), published by the Central Institute for Digital Research and sponsored by the Sociedad Cubana de Bioingeniería. The BFMC journal can be consulted at the Biblioteca Virtual de Salud from the RED TELEMÁTICA DE SALUD DE CUBA INFOMED network.

The total number of publications achieved, the characteristics of arbitration, thematics, sources of information and the WEB site to be visited.

The number of subscriber of the publication is also reported, mentioning that the journal appears now in different important WEB sites related to biomedical publications, like LATINDEX and IMBIOMED.

Key words: BFMC, Bioengineering, Cuban Society of Bioengineering.

1. INTRODUCCION

El impacto cualitativo de las investigaciones en el campo de la Bioingeniería, se relacionan estrechamente con los canales de información utilizados para su difusión.

La publicación y visibilidad de los resultados de las investigaciones es un aspecto primordial para que las mismas alcancen un impacto adecuado en la comunidad científica nacional e internacional [1].

La divulgación del resultado de las investigaciones en Bioingeniería en Cuba se ha logrado, en gran medida en los últimos 10 años, mediante la revista en formato electrónico "Bioingeniería y Física Médica Cubana" (BFMN), publicada por el Instituto Central de Investigación Digital y auspiciada por la Sociedad Cubana de Bioingeniería. La revista BFMC se encuentra hospedada en la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, entre las publicaciones seriadas médicas pertenecientes a la red telemática de Salud Cubana INFOMED [2, 3].

La Sociedad Cubana de Bioingeniería tiene entre sus objetivos proporcionar la interacción y el intercambio sistemático entre sus miembros y son bienvenidos todos los especialistas interesados en la aplicación de las tecnologías biomédicas para mejorar la salud del pueblo cubano y de otros pueblos del mundo. Cada dos años celebra su Congreso Nacional, donde se presentan resultados de investigaciones en diferentes temáticas, que son sometidos a un proceso de arbitraje, y posteriormente se publican en esta revista.

BFMC publica trabajos en los que se abordan temas relacionados con la adquisición de datos, el procesamiento de imágenes y señales biomédicas, los sistemas de diagnóstico, el reconocimiento de patrones, la estimulación eléctrica, el monitoreo de parámetros fisiológicos y sobre equipos y software biomédicos. La revista BFMC se rige por las normas de edición de revistas médicas [4].

Se reciben trabajos independientes de autores nacionales y extranjeros, y a continuación analizaremos los volúmenes publicados en estos 10 años, sus temáticas, así como la nacionalidad y procedencia de los autores.

La revista electrónica Bioingeniería y Física Médica Cubana ve la luz con su primer volumen en junio del año 2000, con una frecuencia de tres volúmenes anuales.

En su primer editorial su Director el Ing. Fernando Arrojas Cowley expresaba:

"La Bioingeniería es uno de los mejores ejemplos de que la Ciencia de hoy es crecientemente interdisciplinaria. Ingenieros, físicos, médicos,

bioquímicos, metrólogos, matemáticos, biólogos, y otros especialistas tienen que comunicarse entre ellos para hacer avanzar esta especialidad. La revista aspira a brindar un espacio de comunicación científica a los especialistas de esta esfera. Este espacio, que estará siempre abierto al pensamiento científico latinoamericano y mundial, necesariamente reflejará con fuerza el quehacer cubano" [5].

El desarrollo del Sistema de Salud en Cuba, ha propiciado el desarrollo paralelo de la Bioingeniería y la Física Médica. La prueba más evidente es la creación constante y la producción por varias instituciones cubanas de numerosos equipos médicos de alta tecnología con base científica propia, donde participan también grupos de las mayores universidades.

"La red nacional de electromedicina, que asegura el funcionamiento de los equipos médicos a lo largo de toda Cuba, está dotada de muchos profesionales capaces que hacen ciencia al enfocar con rigor la práctica diaria en los hospitales"[5].

2. MATERIALES Y METODOS

Se realizó un procesamiento y análisis estadístico de los volúmenes publicados en estos 10 años del período de existencia de la revista BFMC, donde se muestran las temáticas abordadas, las líneas de los trabajos publicados, la procedencia de los autores clasificados por nacionalidad e instituciones a las que pertenecen, así como la productividad de los autores. Los resultados se analizan y discuten en la siguiente sección, mediante tablas, gráficas y resúmenes.

3. RESULTADO Y DISCUSION

a. Volúmenes publicados

Se presenta la tabla 1, donde se puede apreciar que el total de publicaciones asciende a 117, lo que da un promedio de publicaciones anuales de 11.7 artículos.

Asimismo se puede resumir que alrededor del 20% de las publicaciones corresponden a autores extranjeros.

A partir de la tabla 1 se presenta un resumen en forma de gráfica de barras en la figura 1, de la cantidad de artículos por volúmenes de la revista y los correspondientes a autores nacionales y extranjeros.

b. Autores por instituciones y países, análisis porcentual

En la tabla 2, se puede valorar la productividad de las instituciones que han presentado publicaciones y sus autores. Se puede apreciar que el ICID es la Institución con mayor cantidad de artículos

presentados y por consiguiente mayor cantidad de autores, con el 41% del total (figura 2) y un 48% de autores. Es apreciable la participación del Centro de Biofísica Médica de Santiago de Cuba (CBFM), le sigue en orden las instituciones de México. El promedio general de autores por publicación es de 4.

Tabla 1. Resumen de 10 años de artículos y autores

Año	Vol	No.	Artículos			Autores		
			Nac	Ext	Total	Nac	Ext	Total
2000	1	1	3	-	3	10	-	10
		2	2	1	3	8	4	12
2001	2	1	5	-	5	16	-	16
		2	7	-	7	35	1	36
2002	3	1	3	5	8	16	16	32
		2	2	3	5	5	8	13
2003	4	1	4	-	4	9	-	9
		2	3	1	4	8	4	12
2004	5	3	3	2	5	29	3	32
		1	7	-	7	28	-	28
2005	6	2	5	-	5	16	-	16
		3	3	1	4	9	9	18
2006	7	1	5	-	5	26	-	26
		2	3	2	5	9	5	14
2007	8	1	4	1	5	16	2	18
		2	5	1	6	28	4	32
2008	9	1	2	3	5	8	19	27
		2	5	-	5	18	-	18
2009	10	1	7	-	7	39	-	39
		2	5	1	6	12	4	16
Total	10	3	5	-	5	23	-	23
		1	4	-	4	21	-	21
		2	4	-	4	10	-	10
Total	10	23	96	21	117	399	79	478

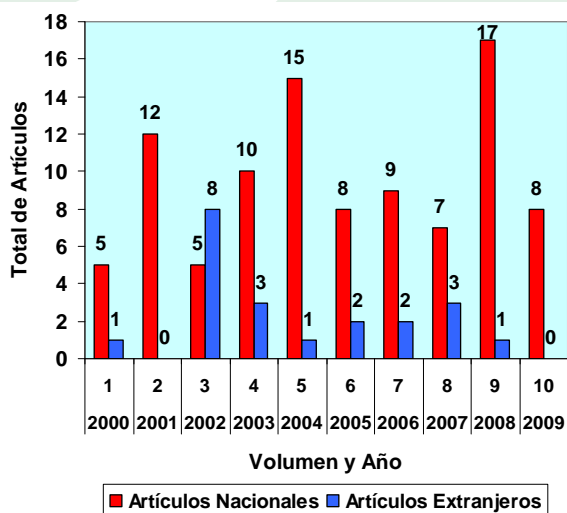


Fig. 1 Artículos nacionales y extranjeros publicados en 10 años de la revista

Tabla 2. Publicaciones y autores más representativos por instituciones y países en 10 años de la revista BFMC

Institución o país	Cantidad de publicaciones		Cantidad de autores	
	Cant	%	Cant	%
ICID	48	41	223	47
CBFM Stgo Cuba	15	13	33	7
México	7	6	32	7
Venezuela	5	4	12	2,5
CCEEM	5	4	14	2,9
Argentina	4	3	21	4,4
CIM	4	3	12	2,5
CIREN	3	2,6	13	2,7
ISPJAE	3	2,6	8	1,7
Univ. Oriente	3	2,6	8	1,7
Hospitales Stgo Cuba	3	2,6	14	2,9
Centro Biomat. Aplicados	3	2,6	8	1,7
CEETI Las Villas	3	2,6	6	1,3
Otros	11	10,4	74	15,7

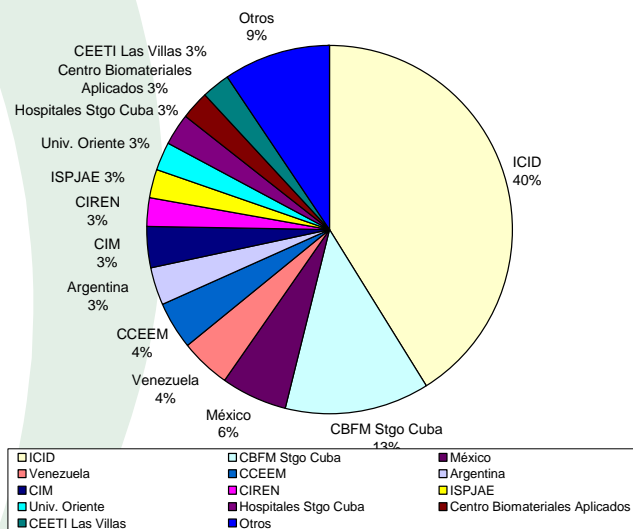


Fig. 2 Cantidad de publicaciones por instituciones y Países

a. Temáticas

Al realizar el procesamiento de las temáticas que abarcan los 117 artículos científicos publicados en los 10 años de la revista BFMC se puede apreciar una divulgación constante, creciente y equitativa de las líneas temáticas de la Revista BFMC, lo cual se resume en la Figura 3.

En el análisis de las temáticas publicadas por los autores del ICID, se puede apreciar que el 58 % de la producción científica se corresponde con la electrocardiografía, que constituye la primera línea

de desarrollo de equipos, sistemas, monitores y software médico en este centro.

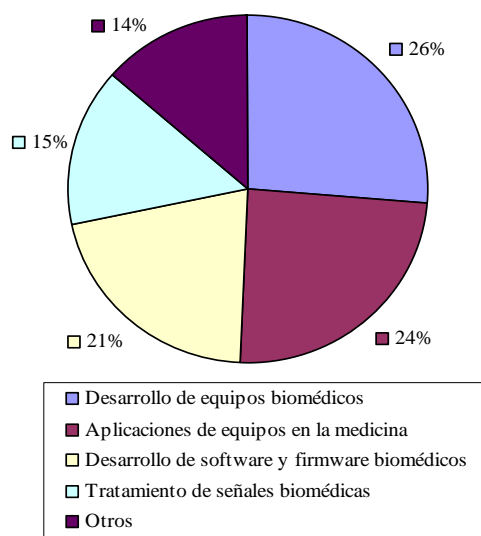


Fig. 3 Publicaciones por temáticas de la revista BFMC

Tabla 3. Temáticas de las publicaciones del ICID

Temáticas de las publicaciones del ICID	Cantidad de artículos
Electrocardiografía	28
Estimuladores	7
Desfibriladores	5
Monitoreo de pacientes	6
Otros	2
Total	48

b. Productividad científica

La tabla 4 identifica los autores más representativos con la productividad científica como autores o coautores, los cuales son investigadores de alto prestigio, muchos de ellos jefes de Proyectos con significativo aporte al desarrollo científico del ICID.

Tabla 4. Productividad científica

Autores	Cantidad de Artículos
Dr. C. Inv. Titular René González Fernández	17
Dr. C. Inv. Titular José Folgueras Méndez	11
Ing. Inv. Agregado Jorge Rodríguez Rubio	11
M Sc. Inv. Auxiliar Arlem Fernández Sigler	8
M Sc. Inv. Auxiliar Miguel Gómez Florido	7
Ing. Inv. Agregado Héctor Garrido Rodríguez	7

c. Arbitraje de los artículos

El cuerpo de árbitros de la revista BFMC son todos destacados investigadores, que con su exigente, eficiente y constante labor posibilitan la calidad de las publicaciones. Cada artículo es procesado por tres árbitros, implementando el método a simple ciego y la selección de los mismos descansa en el trabajo que realizan la editora y la administradora de esta revista.

Del cuerpo de árbitros 9 son Doctores en Ciencias y 3 Máster en Ciencias para un 70 % de sus miembros con grados científicos o títulos académicos. Los árbitros son del ICID, CCEEM, CBFM, de instituciones de Salud, Universidad de Las Villas y nos prestigia el Dr. C. español Alonso Alonso Alonso, con sus certeros y precisos análisis.

d. Reconocimiento por 10 años de la revista BFMC

El Instituto del Libro y la Editorial de Ciencias Médicas, en el marco de la Feria del Libro de la Habana 2009, le hicieron a la revista BFMC una emotiva actividad en el stand, por estar presente en la red durante 10 años con excelentes resultados, lo cual se puede consultar en:
<http://www.seriadas.cult.cu/index.php?codigo=aniversarios>.

La revista BFMC tiene registrados un total de 617 lectores oficiales inscriptos, lo cual consta en el archivo de direcciones electrónicas.

e. Presencia en Internet

La política de acceso abierto establecida por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas posibilita la accesibilidad de BFMC mediante su Biblioteca Virtual de Salud en INFOMED, <http://bvs.sld.cu/revistas/>, lo cual ha posibilitado que la revista tenga difusión internacional.

BFMC está procesada por el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas de Latinoamérica (IMBIOMED) y por el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el

Caribe, España y Portugal, (LATINDEX), con las direcciones www.imbiomed.com y www.latindex.com.

La alta calidad de los artículos publicados, la difusión electrónica de la revista, la seriedad y profesionalismo de su cuerpo de arbitraje y todos los que de una forma u otra posibilitan la presencia periódica de BFMC en el espectro informático cubano y mundial, son factores esenciales que posibilitan la perdurabilidad de la misma y la garantía de que los especialistas en Bioingeniería tendrán por largo tiempo un espacio donde publicar los resultados científico-técnicos.

4. CONCLUSIONES

Como conclusiones se pueden establecer las siguientes:

- la revista BFMC ha divulgado el desarrollo y los logros de la Bioingeniería y la Física de Cuba y del ICID fundamentalmente;
- se halla indexada en Internet en varios sitios y constituye una revista de consulta en la materia;
- ha logrado mantener alto nivel científico, originalidad, rigor y ha ganado en prestigio en estos años, debido al esmerado trabajo de sus árbitros y del cuerpo editorial
- ha sido una vía importante de publicación de los resultados de los Congresos de Bioingeniería del área.
- ha publicado resultados científicos importantes de 8 países extranjeros, lo que constituye el 20% del total de las publicaciones en estos 10 años.

REFERENCIAS

- [1.] Céspedes Mora VM. El catálogo colectivo de publicaciones seriadas como instrumento para el análisis de la demanda de información en la Biblioteca Médica Nacional de Cuba. Acimed. 2000;8(3):167-85. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci02300.htm [Consultado 12/08/2009]
- [2.] Lazo Rodríguez B, Prendes Guerrero MC, Santovenia Díaz J, Cañedo Andalia R. Guía para el uso del Catálogo colectivo de publicaciones seriadas de ciencias de la salud (SeCiMed). Acimed 2006; 14(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci24506.htm [Consultado 12/08/2009]
- [3.] Sitio WEB: RED Telemática de Salud en Cuba, INFOMED. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/> [Consultado 5/08/2009]

[4.] Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Requisitos de Uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas. Normas de Vancouver. [Consultado 5/08/2009] <http://www.terra.es/personal/duenas/vanco.htm>

[5.] Arrojas Cowley F. Editorial del Vol. 1, No. 1 de la revista Bioingeniería y Física Médica Cubana, 2000. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/> [Consultado 7/08/2009]