



Análisis bibliométrico de la *Revista Médica del IMSS* en la base de datos Scopus durante el periodo 2005-2013

Francisco García-Gómez,^{*a}
Fernando Ramírez-Méndez ^{†,b}

Bibliometric analysis of *Revista Médica del IMSS* in the Scopus database for the period between 2005-2013

Objective: To analyze the number of articles of *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Rev Med Inst Mex Seguro Soc) in the Scopus database and describe principal quantitative bibliometric indicators of scientific publications during the period between 2005 to 2013.

Methods: Scopus database was used limited to the period between 2005 to 2013. The analysis cover mainly title of articles with the title of *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* and its possible modifications. For the analysis, Scopus, Excel and Access were used.

Results: 864 articles were published during the period between 2005 to 2013 in the Scopus database. We identified authors with the highest number of contributions including articles with the highest citation rate and forms of documents cited. We also divided articles by subjects, types of documents and other bibliometric indicators which characterize the publications.

Conclusions: The use of Scopus brings the possibility of analyze with an external tool the visibility of the scientific production published in the *Revista Médica del IMSS*. The use of this database also contributes to identify the state of science in México, as well as in the developing countries.

Objetivo: analizar la visibilidad de la *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Rev Med Inst Mex Seguro Soc) en la base de datos Scopus y describir los principales indicadores bibliométricos cuantitativos de la producción científica publicados durante el periodo 2005-2013.

Métodos: para el análisis se utilizó la base de datos Scopus y se limitó el periodo de búsqueda a los años 2005-2013. La estrategia de búsqueda se ejecutó en los campos específicos de Título de la Publicación (Source Title) con el término *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* y sus posibles variantes, así como el número ISSN de la revista. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron las herramientas de Scopus y los programas Excel y Access.

Resultados: se encontraron 864 trabajos publicados durante el periodo 2005-2013 que fueron incluidos en Scopus. Se identificaron los autores con mayor producción científica y mayor número de citas acumuladas a sus trabajos, así como las principales revistas que citan a la *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. Se describen las principales áreas temáticas, tipos de documentos y otros indicadores bibliométricos que caracterizan a la publicación.

Conclusiones: el uso de Scopus brinda la posibilidad de analizar con una herramienta externa al IMSS la visibilidad de la producción científica publicada en la *Revista Médica del IMSS*, además de que contribuye a identificar el estado de la ciencia en México y de los países en vías desarrollo.

Keywords

Bibliometrics
Periodicals as topic
Scientific publication indicators

Palabras clave

Bibliometría
Publicaciones periódicas como asunto
Indicadores de producción científica

*ORCID: orcid.org/0000-0001-7427-8732

^aCoordinación del Centro Nacional de Investigación Documental en Salud (CENAIDS), Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social/Grupo Interdisciplinario de Estudios Métricos (GINEM)

[†]ORCID: orcid.org/0000-0003-4774-6195

^bCentro de Documentación en Salud 3DF-04-GO, Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco-Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social/Grupo Interdisciplinario de Estudios Métricos (GINEM)

Distrito Federal, México

Comunicación con: Francisco García-Gómez

Teléfono: (55) 5627 6900, extensión 21153

Correos electrónicos: francisco.garciag@imss.gob.mx, fragargo@gmail.com

La literatura especializada en ciencias de la información señala que la bibliometría es una parte de la cienciometría que aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica. Para ello se ayuda de leyes bibliométricas, basadas en el comportamiento estadístico que a lo largo del tiempo han mostrado los diferentes elementos que forman parte de la actividad científica.^{1,2}

Por décadas la base de datos Science Citation Index (SCI), creada por Eugene Garfield en el Institute for Scientific Information (ISI), representó la única herramienta completa para realizar la medición de las publicaciones científicas. Actualmente existen varios medios por los cuales los documentos científicos se comunican y distribuyen; incluso hay ahora nuevas formas para rastrear las citas a estos documentos y se están desarrollando nuevos hábitos de consumo y captación de la información disponible en internet.

La Web of Knowledge de Thomson Scientific funciona como tal desde 1997. Se trata de una plataforma compuesta por varias bases de datos cuyo núcleo fundamental son los índices de citas de la Web of Science (WoS): Science Citation Index Expanded (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (AHCI) y Journal Citation Report (JCR).

La cobertura actual de la Web of Science y del Journal Citation Report, en conjunto, es de 10800 títulos de revistas, divididas en: SCI (6100 títulos), SSCI (1790 títulos) y AHCI (1125 títulos). De estos 9015 títulos, 300 revistas acumulan más del 50 % de las citaciones por año, es decir, más de 15 millones de citas. SCI y JCR tienen vocación selectiva sobre sus contenidos científicos y mantiene exigentes estándares de calidad.

Por otra parte, la base de datos Scopus de Elsevier fue creada a finales de 2004 y cubre la mayor parte de las áreas del conocimiento e indiza más de 21000 títulos de revistas de más de 5000 editores internacionales. Contiene más de 50 millones de referencias. Scopus abarca 75 % más revistas que WoS. Asimismo, incorpora un mayor número de revistas latinoamericanas y de procedencia no anglosajona. En diciembre de 2007 el grupo SCImago, que agrupa a universidades españolas en colaboración con Elsevier, lanzó el SCImago Journal Rank (SJR), calculado en Scopus. Este indicador representa el equivalente al factor de impacto del Journal Citation Report de la WoS.

La *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Rev Med Inst Mex Seguro Soc) no está incluida en bases de datos de la Web of Science, por lo que actualmente es difícil analizar su visibilidad utilizando esta herramienta. Sin embargo, está incluida en Medline desde el año 2005 y a su vez está incluida en

Scopus, por lo que el análisis de los datos contenidos en estas bases de datos proporciona información relevante sobre la producción científica publicada en esta revista.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue analizar la visibilidad de la *Revista Médica del IMSS* en la base de datos Scopus y describir los principales indicadores bibliométricos cuantitativos de la producción científica publicados durante el periodo 2005-2013.

Métodos

Para la realización del presente estudio se utilizó la base de datos Scopus debido a que incluye las revistas internacionales y nacionales más importantes en el área biomédica, entre las que se encuentra la *Revista Médica del IMSS*. La búsqueda de la información se limitó al periodo 2005-2013. La recopilación y el análisis de los datos se llevó a cabo del 17 al 19 de febrero de 2014.

La estrategia de búsqueda se ejecutó en los campos específicos para el título de la publicación (Source Title) con el término *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* y sus posibles variantes, así como en el campo del número ISSN de la revista. El periodo de inclusión se limitó a los años 2005-2013, debido a que Scopus incluye dos periodos de cobertura de la revista y en el año 2005 inició la inclusión en Medline. Adicionalmente, la búsqueda se limitó a las áreas de ciencias de la vida (life sciences) y ciencias de la salud (health sciences), dentro de las temáticas que cubre Scopus, y se incluyeron todos los tipos de documento (Document Type-All).

Los datos obtenidos de los campos de autor y afiliación fueron uniformados para eliminar inconsistencias, errores y variaciones. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron las herramientas de análisis integradas en la propia base de datos Scopus y los programas Excel y Access para la concentración, análisis y realización de las gráficas de los datos obtenidos. Además, para la identificación de los tipos de documentos publicados en la revista, así como para determinar los temas se utilizó la versión Medline de Ovid.

Por otra parte, el valor equivalente al factor de impacto de la revista se obtuvo del Scimago Journal Rank (SJR).

Resultados

Medline incluye 944 registros de la *Revista Médica del IMSS* para el periodo 2005-2013. Del año 2013 reporta 118 documentos incluidos. Mientras que Scopus incluye en el mismo periodo 864 registros,

80 registros menos que Medline. Esto indica que los registros de la *Revista Médica del IMSS* no están actualizados en Scopus. Sin embargo, para efectos del análisis de Scopus esta variación no afecta los resultados obtenidos. El cuadro I muestra el número de artículos incluidos en Medline y Scopus y su distribución en los años del periodo de estudio.

Se identificaron 864 trabajos publicados por la *Revista Médica del IMSS* durante el periodo 2005-2013 incluidos en las bases de datos Scopus, de acuerdo con la metodología descrita.

Cuadro I Artículos de la *Revista Médica del IMSS* publicados por año en Medline y Scopus

Año	Total de registros en Medline	Total de registros en Scopus
2005	72	72
2006	94	94
2007	82	82
2008	110	110
2009	121	121
2010	109	109
2011	126	126
2012	112	112
2013	118	38
	944	864

Evolución de la producción

El cuadro II describe la producción anual de documentos publicados en la *Revista Médica del IMSS*. Se aprecia un incremento progresivo en la producción científica. El año 2011 aparece como el de mayor publicación, mientras que 2005 es aquel que tiene el menor número de artículos incluidos.

Cuadro II Producción científica por año de la *Revista Médica del IMSS*

Año	Total de artículos
2005	72
2006	94
2007	82
2008	110
2009	121
2010	109
2011	126
2012	112
2013	38
	864

La figura 1 muestra la progresión de la producción de los trabajos publicados en la *Revista Médica del IMSS* durante el periodo analizado; se aprecia una tendencia ascendente.

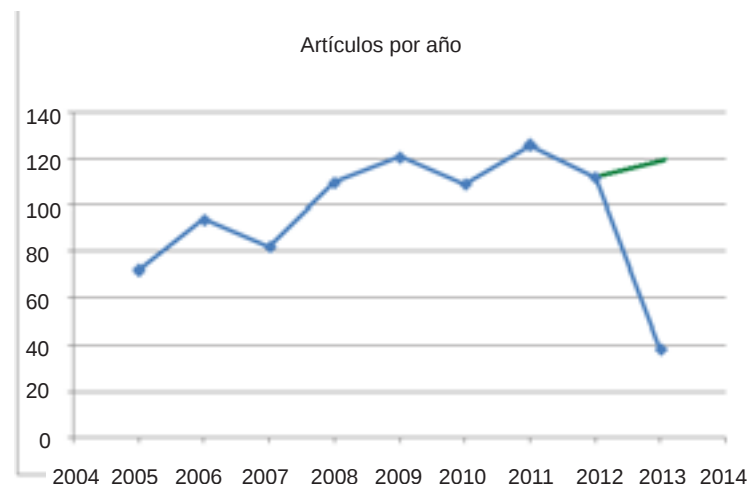


Figura 1 Número de artículos publicados por año en la *Revista Médica del IMSS* y que fueron incluidos en Scopus

La tendencia de los artículos publicados en la *Revista Médica del IMSS* en realidad se mantiene en una cantidad más o menos estable; el aumento en algunos años puede atribuirse a que en estos se han publicado suplementos adicionales a los fascículos correspondientes a un volumen. Aunque la gráfica muestra un descenso abrupto, esto se debe a que, como se mencionó al principio, Scopus no está incluyendo todos los artículos publicados durante el año 2013.

Tipos de documento

De acuerdo con la tipología de documentos utilizada por Scopus y Medline, el tipo de documento más publicado fue el artículo (62.5 %), seguido por el reporte de caso y el estudio comparativo (cuadro III).

Idioma de publicación

El idioma en el que están publicados la mayoría de los documentos es el español (846 documentos, que representan el 97.9 %) y solo se encontraron 18 trabajos publicados en inglés (2.1 %).

Producción por autor

En el análisis de los autores de los artículos publicados se identificaron 2243 nombres de los autores que firman los trabajos en la *Revista Médica del IMSS*.

Cuadro III Tipo de documento más publicado en el periodo de estudio en la *Revista Médica del IMSS*

No.	Tipo de documento	Total	%
1	Artículo	540	62.5
2	Reporte de casos	77	8.9
3	Estudio comparativo	54	6.3
4	Carta al editor	30	3.5
5	Editorial	29	3.4
6	Revisión	28	3.2
7	Estudio multicéntrico	25	2.9
8	Artículo histórico	19	2.2
9	Comentario	19	2.2
10	Guía de práctica clínica	13	1.5
11	Estudio de validación	12	1.4
12	Prueba controlada aleatoria	5	0.6
13	Biografía	4	0.5
14	Consenso	3	0.3
15	Ensayo clínico	2	0.2
16	Retrato	2	0.2
17	Ensayo clínico, fase IV	1	0.1
18	Metaanálisis	1	0.1

Previamente fue necesario filtrar y homologar un total de 3184 nombres que aparecen con distintas variaciones para numerosos autores. Dichas variaciones en los nombres pueden atribuirse a errores de la propia base de datos de Scopus, a deficiencias de la indización de los nombres en Medline e incluso a variaciones introducidas en la propia *Revista Médica del IMSS*, por lo que si estas variaciones no fueran tomadas en cuenta y homologadas, los resultados al identificar la producción individual por autor se verían afectados significativamente.

Ejemplos de estas variaciones son los autores que aparecen en la base de datos indistintamente con los nombres: Fajardo Gutiérrez A., Fajardo-Gutiérrez A. o Fajardo-Gutierrez A.; y Torres-Arreola L., del Pilar Torres-Arreola L., Torres-Arreola L.P. o Del Pilar Torres-Arreola L., entre otros.

En el cuadro IV se presenta la producción individual de documentos publicados por los primeros 30 autores.

Cabe aclarar que en este estudio no se analiza la producción individual por autores, lo cual sería objeto de un análisis distinto; se trata del análisis de la producción en conjunto de esta revista en el periodo señalado. Tampoco se considera la posición de autoría en los artículos como autor principal o coautor ni la posición en el orden de la coautoría.

Visibilidad de la producción

Respecto a la visibilidad de la producción científica publicada en esta revista, se encontraron 330 trabajos que han sido citados por lo menos una vez en artículos publicados en distintas revistas. Esto muestra que 38.2 % de los trabajos publicados han recibido citas identificadas dentro de Scopus (cuadro V). Los 330 artículos acumulan, en conjunto, 706 citas, con un promedio de 0.8 citas por artículo durante el periodo 2005-2013.

Los resultados muestran que 178 artículos han recibido una cita; 73 han recibido dos citas y 34 fueron citados tres veces; asimismo, nueve artículos recibieron cuatro citas y 15 recibieron cinco. Esto significa que 35 % de los artículos citados han recibido entre una y cinco citas. Mientras que solo cuatro artículos recibieron 10 citas o más. Se aprecia que el artículo más citado recibió 13 citas.

El cuadro VI muestra la distribución de los trabajos publicados por año, el número de citas acumuladas recibidas, el promedio de citas y el Índice-h. El año 2006 concentra el mayor número de citas recibidas (157), seguido por los años 2008 y 2007 con 138 y 131 citas acumuladas, respectivamente. Los datos del año 2013 no representan la totalidad de la producción y son parciales, ya que Scopus solo incluye esa información. Entre los años 2005 y 2008 se agrupa el mayor número de citas recibidas en todo el periodo analizado: 551 citas, es decir, 78 % de las citas acumuladas recibidas.

Artículos más citados

En el cuadro VII se presentan los 10 artículos con mayor número de citas acumuladas. Se observa que estos acumulan 95 citas en total, es decir, el 13.4 % de las 706 citas mencionadas; además, estos artículos fueron publicados en los años 2005 y 2006. En los anexos 1, 2 y 3 se pueden ver los artículos que citan los tres artículos más citados.

Revistas que citan los trabajos publicados

Se identificaron 389 títulos de revistas nacionales y extranjeras que citan los 330 trabajos publicados en *Revista Médica del IMSS* que han recibido citas (cuadro VIII). Los primeros diez lugares son ocupados por seis revistas mexicanas, encabezadas por las revistas *Ginecología y Obstetricia de México* y *Medicina Interna de México*.

Idioma de las revistas que citan a la *Revista Médica del IMSS*

Los idiomas de los artículos que citan a la *Revista Médica del IMSS* son principalmente el inglés y el español, como lo muestra el cuadro IX.

Cuadro IV Autores con más producción en la Revista Médica del IMSS

No.	Autor	Total de artículos	No.	Autor	Total de artículos
1	Fajardo-Gutiérrez A.	19	16	López-Rojas P.	8
2	Torres-Areola L.P.	19	17	Rendón-Macias M.E.	8
3	Talavera J.O.	15	18	Viesca-Treviño C.	8
4	Rivas-Ruiz R.	14	19	Álvarez-Nemegyei J.	7
5	Hernández-Herrera R.J.	12	20	González-Miranda G.	7
6	Viniega-Velázquez L.	12	21	Haro-García L.	7
7	Murillo-Godínez G.	11	22	Hernández-Valencia M.	7
8	Reyes-Morales H.	11	23	Marín-Cotonieto I.A.	7
9	Peralta-Pedrero M.L.	10	24	Salinas-Tovar S.	7
10	Zarate A.	10	25	Velasco-Murillo V.	7
11	Gutiérrez-Trujillo G.	9	26	Alvarado-Cabrero I.	6
12	Martínez-Torres J.	9	27	Basurto L.	6
13	Mejía-Aranguré J.M.	9	28	Carranza-Lira S.	6
14	Celis-de la Rosa A.	8	29	Cobos-Aguilar H.	6
15	IMSS	8	30	Echevarría-Zuno S.	6

Áreas temáticas

Mediante el análisis de los temas asignados a los artículos de la *Revista Médica del IMSS* por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos (National Library of Medicine: NLM) con la aplicación de los Medical Subject Headings (MeSH), o sea los encabezamientos de temas médicos, se identificaron 1647 temas principales (incluyendo los subtemas correspondientes). Cabe señalar que cada artículo puede recibir dos o más temas que describan su contenido principal. Se muestran los cincuenta principales temas asignados a los documentos publicados, los cuales están relacionados con diabetes mellitus, educación médica, personal de salud, guías de práctica clínica, calidad de vida, entre otros (cuadro X).

Palabras en los títulos de los artículos

Las palabras más usadas en los títulos de los artículos publicados en la *Revista Médica del IMSS* son: paciente, clínica, diabetes, riesgo, IMSS, informe, factores y caso.

Colaboración nacional e internacional

La mayoría de los trabajos publicados han sido colaboraciones entre unidades del propio IMSS. Se presentan las 25 afiliaciones con mayor distribución de trabajos publicados (cuadro XI). Sin embargo, una parte signi-

ficativa de la colaboración científica se desarrolló con más de 50 instituciones nacionales y algunas internacionales. Se identificaron 53 instituciones diferentes al IMSS, entre las que destacan la Universidad Nacional Autónoma de México, el Hospital General de México, la Secretaría de Salud, la Universidad de Guadalajara,

Cuadro V Artículos de la Revista Médica del IMSS que han recibido citas en el periodo estudiado

Número de artículos	Citas recibidas	Total de citas	Porcentaje de 706 citas acumuladas
534	0	0	0.0
178	1	178	25.2
73	2	146	20.7
34	3	102	14.4
9	4	36	5.1
15	5	75	10.6
5	6	30	4.2
4	7	28	4.0
5	8	40	5.7
3	9	27	3.8
2	10	20	2.8
1	11	11	1.6
1	13	13	1.8

Cuadro VI Distribución de citas de la *Revista Médica del IMSS* acumuladas por año

Año	Documentos (n)	Artículos que han recibido citas	Artículos citados (%)	Citas acumuladas	Promedio de citas por artículo publicado	Promedio de citas por artículo citado	Porcentaje de 706 citas acumuladas	Índice h
2005	72	38	52.78	125	1.7	3.3	17.7	6
2006	94	58	61.70	157	1.7	2.7	22.2	6
2007	82	54	65.85	131	1.6	2.4	18.6	5
2008	110	63	57.27	138	1.3	2.2	19.5	5
2009	121	51	42.15	73	0.6	1.4	10.3	3
2010	109	29	26.61	41	0.4	1.4	5.8	2
2011	126	24	19.05	27	0.2	1.1	3.8	2
2012	112	12	10.71	13	0.1	1.1	1.8	1
2013	38	1	2.63	1	0.0	1.0	0.1	1

el Hospital Infantil de México Federico Gómez, el Hospital Civil de Guadalajara y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Entre las instituciones extranjeras pueden mencionarse la Universidad de Cartagena, el Fine Morning Hospital and Research Center, el Hospital de Gran Canaria Dr. Negrin, el Temple University Hospital, la Universidad de Salamanca, la Universität Bremen y la University of Miami.

Factor de impacto de *Revista Médica del IMSS*

Scopus utiliza el Scimago Journal Rank (SJR) como indicador equivalente al factor de impacto (FI) de las publicaciones científicas, otorgado por el Journal Citation Report (JCR). El SJR asigna a la *Revista Médica del IMSS* un valor de 0.112.

Limitaciones

Con base en la experiencia profesional de los autores de este estudio, adquirida a través del desarrollo de estudios similares, es pertinente comentar que por un lado es posible incurrir en errores o limitaciones en el diseño metodológico del presente análisis y por otra parte, las mismas herramientas presentan algunos errores o limitaciones que pudieran alterar los resultados obtenidos y su presentación final.³⁻⁶

Discusión

Los estudios bibliométricos representan uno de los procedimientos más utilizados para medir la actividad científica de una institución, país, comunidad científica, región o publicación. Publicaciones importantes

como la *Revista Médica del IMSS* requieren de estudios bibliométricos que contribuyan a comprender su visibilidad dentro de la comunidad científica y académica nacional e internacional.

Los estudios bibliométricos cuantitativos no abordan aspectos sobre la calidad de documentos analizados, en particular, ni de las publicaciones, en general. Pretenden dar una visión amplia de los resultados encontrados. Otros estudios similares coinciden con la metodología utilizada y muestran aspectos similares a este estudio.⁷

Se debe resaltar como un hecho positivo que Scopus incluye un amplio número de publicaciones latinoamericanas y mexicanas que publican en idioma español y que entre estas se encuentra la *Revista Médica del IMSS*. Es difícil identificar la producción de esta revista en bases de datos especializadas como Science Citation Index, por lo que el hecho de que Scopus la incluya es una excelente oportunidad para revisar la visibilidad de los documentos que se publican en esta.

Los resultados deben ser revisados y expresados con objetividad para evitar interpretaciones equivocadas o subjetivas. Sin embargo, muestran que existe un alto grado de endogamia en la producción de documentos publicados en la *Revista Médica del IMSS* y que hay una baja producción de otro tipo de documentos como ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Conclusiones y recomendaciones

La utilización de Scopus brinda nuevamente la posibilidad para analizar con una herramienta externa al IMSS la visibilidad de la producción científica publi-

Cuadro VII Artículos más citados en la Revista Médica del IMSS

No.	Autores	Título del artículo	Referencia	Veces que fue citado
1	Tamez-Pérez H.E., Sáenz-Gallegos R., Hernández-Rodríguez K., Forsbach-Sánchez G., Gómez-de Ossio M.D., Fernández-Garza N., Zapata-de la Garza E., Tamez-Peña A.L.	Terapia con insulina en pacientes con hipertrigliceridemia severa	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2006;44(3):235-237	13
2	Benítez-Arvizu G., Cortez-Gomez R., Novelo-Garza B.A., Malagón-Martínez A., Guerra-Marquez A., Alvarado-Maldonado M.C., Rodríguez-Bartolo M., Arguelles-Pimentel R.M., Sanchez-Barrera R.G.	Prevalencia del virus de hepatitis C en el Banco de Sangre del Centro Médico Nacional La Raza	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2006;44(3):227-233	11
3	Cabrera Gutierrez L.S., Lopez Rojas P., Salinas Tovar S., Ochoa Tirado J.G., Marín Cotonieto I.A., Haro García L.	Burnout syndrome among Mexican hospital nursery staff	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(1):11-15	10
4	Salazar Vázquez B., Rodríguez Moran M., Guerrero Romero F.	Factores bioquímicos asociados a riesgo cardiovascular en niños y adolescentes	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(4):299-303	10
5	Álvarez Nemegyei J., Nuño Gutiérrez B.L., Alcocer Sanchez J.A.	Enfermedades reumáticas y discapacidad laboral en población adulta rural	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(4):287-292	9
6	Viniegra Velázquez L.	El desafío de la educación en el IMSS: cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(4):305-321	9
7	Sanchez-Nuncio H.R., Perez-Toga G., Perez-Rodríguez P., Vázquez-Nava F.	Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(5):377-380	9
8	Viniegra Velázquez L.	La formación de especialistas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Hacia un nuevo sistema de evaluación	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2005;43(2):141-153	8
9	Vázquez-Martínez J.L., Gómez-Dantes H., Fernández-Cantón S.	Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2006;44(1):13-26	8
10	Acosta-Cazares B., Arando-Álvarez J.G., Reyes-Morales H.	Encoprevenimss 2004. 6. Patrones de actividad física de la mujer y del hombre	<i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.</i> 2006;44 (Supl 1):S79-86	8

cada en una de sus publicaciones oficiales, la *Revista Médica del IMSS*, además de que contribuye a identificar el estado de la ciencia en México.

En la interpretación de los resultados de este estudio hay que tener en cuenta las limitaciones generales de los indicadores bibliométricos y en el diseño del propio estudio.

El bajo número de citas otorgadas a los artículos publicados en la *Revista Médica del IMSS* refleja únicamente lo que la base de datos Scopus logra identificar dentro del núcleo de revistas que incluye. Por otro lado, la presentación de estos resultados no quiere decir que otros trabajos publicados en el periodo analizado no hayan sido citados por otras fuentes y no debe

perderse de vista que el análisis se basa solamente en los datos reportados por Scopus.

Sería pertinente analizar y comparar a la *Revista Médica del IMSS* con otras revistas nacionales utilizando la misma herramienta y la misma metodología.

En el caso del IMSS sería conveniente el desarrollo de proyectos editoriales y bibliométricos que faciliten identificar la totalidad de la producción publicada, además de que permitan generar bases de datos confiables y completas que reflejen el contenido total de la revista desde su primera publicación. Por otra parte, para tener una visión más abarcadora de la producción científica publicada en la Revista Médica del IMSS y su visibilidad nacional e inter-

Cuadro VIII Revistas que citan a la Revista Médica del IMSS

No.	Revista	Total de citas
1	<i>Ginecología y Obstetricia de México</i>	21
2	<i>Medicina Interna de México</i>	17
3	<i>Revista de Investigación Clínica</i>	14
4	<i>Salud Pública de México</i>	14
5	<i>Gaceta Médica de México</i>	13
6	<i>Cirugía y Cirujanos</i>	10
7	<i>Atención Primaria</i>	7
8	<i>Boletín Médico del Hospital Infantil de México</i>	7
9	<i>Revista Mexicana de Anestesiología</i>	6
10	<i>Journal of Ethnopharmacology</i>	5
11	<i>Nutrición Hospitalaria</i>	5
12	<i>Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología</i>	5
13	<i>Revista Mexicana de Pediatría</i>	5
14	<i>Salud(i)Ciencia</i>	5
15	<i>Biomédica</i>	4
16	<i>Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias</i>	4
17	<i>Revista Médica de Chile</i>	4
18	<i>Revista Mexicana de Cardiología</i>	4
19	<i>Salud Mental</i>	4
20	<i>Annals of Hepatology</i>	3
21	<i>BMC Public Health</i>	3
22	<i>Climacteric</i>	3
23	<i>Clinical Rheumatology</i>	3
24	<i>Educación Médica</i>	3
25	<i>Endocrinología y Nutrición</i>	3
26	<i>Enfermedades Infecciosas y Microbiología</i>	3
27	<i>Gaceta Sanitaria</i>	3
28	<i>Mutagenesis</i>	3
29	<i>PLoS ONE</i>	3
30	<i>Revista Cubana de Educación Médica Superior</i>	3
31	<i>Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología</i>	3
32	<i>Revista de Salud Pública</i>	3
33	<i>Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana</i>	3
34	<i>Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas</i>	3
35	<i>Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica</i>	3
36	<i>Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health</i>	3
37	<i>Revista Peruana de Medicina de Experimental y Salud Pública</i>	3
38	<i>Saudi Medical Journal</i>	3
39	<i>Archives of Gynecology and Obstetrics</i>	2
40	<i>Archives of Medical Science</i>	2
41	<i>Archivos de Medicina</i>	2
42	<i>Archivos Latinoamericanos de Nutrición</i>	2
43	<i>Arkhiv Patologii</i>	2
44	<i>Cadernos de Saúde Pública</i>	2
45	<i>Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia</i>	2
46	<i>Current Eye Research</i>	2
47	<i>Current Fungal Infection Reports</i>	2
48	<i>Dermatología Revista Mexicana</i>	2
49	<i>European Journal of General Medicine</i>	2
50	<i>Gaceta Mexicana de Oncología</i>	2

Cuadro IX Idioma de las revistas que citan a la *Revista Médica del IMSS*

Idioma	Total de artículos
Inglés	372
Español	278
Portugués	7
Polaco	5
Chino	5
Francés	4
Ruso	3
Turco	3
Árabe	2

nacional, se requiere de la realización de estudios posteriores que abarquen periodos más amplios que incluyan la totalidad de lo publicado y el uso de otras fuentes distintas a Scopus.

Para contribuir a dar mayor proyección y visibilidad a la *Revista Médica del IMSS*, se estima que es importante su participación e inclusión en proyectos como LILACS y SciELO México, así como en proyectos de acceso abierto a la información como el Directory of Open Access Journals (DOAJ) y otros, que redundarán en su mayor penetración nacional e internacional.

Es claro que la *Revista Médica del IMSS* ha cumplido los objetivos para los que fue creada; sin embargo, en este mundo globalizado en el que la información científica tiene un papel preponderante, enfrenta el reto de modernizarse, incrementar su visibilidad y su influencia en el quehacer médico del país, la región y el mundo

Reconocimiento

El presente trabajo forma parte los estudios realizados por el Grupo Interdisciplinario de Estudios Métricos (GINEM).

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

Cuadro X Términos temáticos asignados a los documentos publicados

NO.	Términos MeSH	Total
1	Diabetes mellitus tipo 2 [complicaciones]	21
2	Neoplasias [epidemiología]	17
3	Internado y residencia	15
4	Cuestionarios	12
5	Enfermedades profesionales [epidemiología]	9
6	Lectura	9
7	Competencia clínica	9
8	Diabetes mellitus [terapia]	8
9	Personal de salud	8
10	Medicina familiar y comunitaria	8
11	Relaciones familiares	7
12	Juicio	7
13	Educación médica	7
14	Calidad de vida	7
15	Diabetes mellitus tipo 2 [terapia]	7
16	Atención primaria de salud	7
17	Educación médica [normas]	7
18	Guías de práctica clínica como asunto	7
19	Sistema de registros	6
20	Docentes médicos	6
21	Agotamiento profesional [epidemiología]	6
22	Obesidad [epidemiología]	6
23	Infección hospitalaria [epidemiología]	6
24	Educación médica [métodos]	6
25	Glucemia [análisis]	6
26	Exposición profesional [efectos adversos]	6
27	Satisfacción en el trabajo	6
28	Enfermedades cardiovasculares [epidemiología]	6
29	Médicos	5
30	Factores inmunológicos [uso terapéutico]	5
31	Satisfacción del paciente	5
32	Algoritmos	5
33	Complicaciones del embarazo	5
34	Enfermedades profesionales [inducido químicamente]	5
35	Seguridad social	5
36	Enseñanza [normas]	5
37	Conocimientos, actitudes y práctica en salud	5
38	Diabetes mellitus tipo 2 [prevención y control]	5
39	Especialización	4
40	Servicios preventivos de salud	4
41	Subtipo H1N1 del virus de la influenza A	4
42	Terminología como asunto	4
43	Edición [normas]	4
44	Enfermedades cardiovasculares [etiología]	4
45	Encuestas de atención de la salud	4
46	Actitud del personal de salud	4
47	Apoyo social	4
48	Investigación biomédica	4
49	Donadores de sangre	4
50	Medicina familiar y comunitaria [educación]	4

Cuadro XI Instituciones de afiliación de los autores

No.	Afiliaciones	Total
1	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	362
2	UMAE, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI	55
3	Universidad Nacional Autónoma de México	40
4	UMAE, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI	30
5	Hospital General de Zona, IMSS	20
6	Hospital General de México	14
7	Secretaría de Salud	13
8	Universidad de Guadalajara	12
9	UMAE, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI	9
10	Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González	7
11	Hospital Infantil de México Federico Gómez	6
12	Hospital Civil de Guadalajara	4
13	Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán	4
14	Universidad Autónoma de Querétaro	4
15	Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco	4
16	American British Cowdray Medical Center	3
17	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	3
18	Hospital Ángeles del Pedregal	3
19	UMAE, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI	3
20	Universidad Autónoma de Guerrero	3
21	Universidad de Cartagena	3
22	Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	3
23	Centro Médico ABC American British Cowdray	2
24	Centro Regional de Información y Atención Toxicológica	2
25	CINVESTAV Unidad Mérida	2

UMAE = unidad médica de alta especialidad; CINVESTAV = Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (del Instituto Politécnico Nacional)

Referencias

- Maltrás Barba B. Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. Gijón, Asturias: Trea; 2003. p. 119-25.
- López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. Usos y abusos de la bibliometría. *Med Clin (Barc)*. 1992;98:64-8.
- Camps D. Estudio bibliométrico de artículos de casuística publicados en la *Revista Española de Patología*, 2005-2009. *Rev Esp Patol*. 2010;43(4):196-200.
- Cartes-Velásquez VJ, Moraga CJ, Aravena P, Manteola DC. Impacto y visibilidad de la *Revista Chilena de Cirugía* tras su indización en las bases de datos SciELO e ISI. Análisis bibliométrico. *Rev Chilena Cir*. 2012;64(6):511-5.
- Suárez JO. Análisis bibliométrico de la revista *Infectio*, 1995 a 2011. *Infectio*. 2012;16(3):166-72.
- Camps D. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colombia Médica*. 2008;39:74-9.
- Rousseau R. Indicadores bibliométricos y económicos en la evaluación de instituciones científicas. *Acimed*. 2001;9:50-60.

Anexo 1 Artículos que citan al primer artículo más citado: Tamez-Pérez H.E., Sáenz-Gallegos R., Hernández-Rodríguez K., Forsbach-Sánchez G., Gómez-de Ossio M.D., Fernández-Garza N., Zapata-de la Garza E., Tamez-Peña A.L. Terapia con insulina en pacientes con hipertrigliceridemia severa. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2006;44(3):235-7.

No.	Terapia con insulina en pacientes con hipertrigliceridemia severa. <i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social</i> . 2006;44(3):235-7.
1	Ewald, N. Hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis. <i>Clinical Lipidology</i> . 2013;8(5):587-94.
2	Henderson, S.R., Maitland, R., Mustafa, O.G., Miell, J., Crook, M.A., Kottegoda, S.R. Severe hypertriglyceridaemia in Type 2 diabetes mellitus: beneficial effect of continuous insulin infusion. <i>QJM</i> . 2013;106:355-9. DOI:10.1093/qjmed/hcs238
3	Senosiain Lalastra, C., Tavío Hernández, E., Moreira Vicente, V., Maroto Castellanos, M., García Sánchez, M.C., Aicart Ramos, M., Téllez Vivajos, L., Cuño Roldán, J.L. Acute hypertriglyceridemic pancreatitis [Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia]. <i>Gastroenterología y Hepatología</i> . 2013;36(4):274-9.
4	Ewald, N., Kloer, H.-U. Treatment options for severe hypertriglyceridemia (SHTG): The role of apheresis. <i>Clinical Research in Cardiology Supplements</i> . 2012 Jun; 7(SUPPL.1):31-35.
5	Wang, Y.-Z., Qin, T., Zhang, H.-W. Recent advances in therapy of hyperlipidemic pancreatitis. <i>World Chinese Journal of Digestology</i> . 2012;20(28):2661-4.
6	Mok, S.R.S., Kurtz, B., Logue, R. Hypertriglyceride induced acute pancreatitis without hyperglycemia or diabetes: A case report, review of literature and novel approach to diagnosis. <i>American Journal of Case Reports</i> . 2011;12:173-7. DOI: 10.12659/AJCR.882104
7	Munigoti, S.P., Rees, A. Hypertriglyceridaemia, LPL deficiency and pancreatitis -pathogenesis and therapeutic options . <i>British Journal of Diabetes and Vascular Disease</i> . 2011;11:107-12.
8	Syed, H., Bilusic, M., Rhondla, C., Tavaría, A. Plasmapheresis in the treatment of hypertriglyceridemia-induced pancreatitis: A community hospital's experience. <i>Journal of Clinical Apheresis</i> . 2010;25(4):229-34.
9	Triay, J.M., Day, A., Singhal, P. Safe and rapid resolution of severe hypertriglyceridaemia in two patients with intravenous insulin. <i>Diabetic Medicine</i> . 2010;27(9):1080-3.
10	Ewald, N., Hardt, P.D., Kloer, H.-U. Severe hypertriglyceridemia and pancreatitis: Presentation and management . <i>Current Opinion in Lipidology</i> . 2009;20(6):497-504.
11	Zhao, L.-M., Feng, Z.-J. Medical treatment of severe acute pancreatitis with multiple organ dysfunction syndrome. <i>World Chinese Journal of Digestology</i> . 2009;17(11):1061-8.
12	Tsuang, W., Navaneethan, U., Ruiz, L., Palascak, J.B., Gelrud, A. Hypertriglyceridemic pancreatitis: Presentation and management. <i>American Journal of Gastroenterology</i> . 2009;104(4):984-91.
13	Röggla, G., Fasan, M., Kapiotis, S. Treating hypertriglyceridemia [1] . <i>Canadian Medical Association Journal</i> . 2007;177(6):603-4.

Anexo 2 Artículos que citan al segundo artículo más citado: Benítez-Arvizu G., Cortez-Gómez R., Novelo-Garza B.A., Malagón-Martínez A., Guerra-Marquez A., Alvarado-Maldonado M.C., Rodríguez-Bartolo M., Argüelles-Pimentel R.M., Sánchez-Barrera R.G. Prevalencia del virus de hepatitis C en el Banco de Sangre del Centro Médico Nacional La Raza. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2006;44(3):227-33:

No.	Artículos que citan a : Terapia con insulina en pacientes con hipertrigliceridemia severa. <i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social</i> . 2006;44(3):235-37
1	Romero-Figueroa, S., Ceballos-Salgado, E., Santillán-Arreygue, L., Miranda-García, M., Rubio-Lezama, M., Garduño-García, J.J. Risk factors associated with hepatitis C virus infection in an urban population of the State of Mexico. <i>Archives of Virology</i> . 2012;157(2):329-32.
2	Burguete-García, A.I., Conde-González, C.J., Jiménez-Méndez, R., Juárez-Díaz, Y., Meda-Monzón, E., Torres-Poveda, K., Madrid-Marina, V. Hepatitis C seroprevalence and correlation between viral load and viral genotype among primary care clients in Mexico. <i>Salud Pública de México</i> . 2011;53(SUPPL. 1):S7-S12.
3	Kershenobich, D., Razavi, H.A., Sánchez-Avila, J.F., Bessone, F., Coelho, H.S., Dagher, L., Gonçalves, F.L., Quiroz, J.F., Rodríguez-Perez, F., Rosado, B., Wallace, C., Negro, F., Silva, M. Trends and projections of hepatitis C virus epidemiology in Latin America. <i>Liver International</i> . 2011;31(SUPPL. 2):18-29.
4	Jimenez-Mendez, R., Uribe-Salas, F., López-Guillen, P., Cisneros-Garza, L., Castañeda-Hernandez, G. Distribution of HCV genotypes and HCV RNA viral load in different regions of Mexico. <i>Annals of Hepatology</i> . 2010;9(1):33-9.
5	Panduro, A., Roman, S., Khan, A., Tanaka, Y., Kurbanov, F., Martinez-Lopez, E., Campollo, O., Hernandez-Nazara, Z., Mizokami, M. Molecular epidemiology of hepatitis C virus genotypes in West Mexico. <i>Virus Research</i> . 2010;151(1):19-25.
6	Ruiz, R.D., Bísaro, L.B., German, J.C., Grutadauria, S. Genotype distribution of hepatitis C in Cordoba City, Argentina [Distribución de genotipos de hepatitis C en la ciudad de Córdoba, Argentina]. <i>Revista de Gastroenterología de México</i> . 2010;75(3):287-92.
7	Santos-López, G., Sosa-Jurado, F., Vallejo-Ruiz, V., Meléndez-Mena, D., Reyes-Leyva, J. Prevalence of hepatitis C virus in the Mexican population: A systematic review. <i>Journal of Infection</i> . 2008;56(4):281-90.
8	García-Montalvo, B.M., Macossay-Castillo. Preliminary data for genotype distribution and epidemiological aspects of hepatitis C virus infection in blood donors from Yucatan, Mexico. <i>Transfusion Medicine</i> . 2007;17(6):488-90.
9	Sánchez-Ávila, J.F., González, E., Vázquez, V., Suárez, S., Uribe, M. Geographical distribution of HCV genotypes in Mexico. <i>Annals of Hepatology</i> . 2007;6(3):156-60.
10	De La Cruz Gallegos, J., Mancilla Castillo, R., Quijano Vargas, J.R. Hepatitis C virus seroprevalence in abroad-donors population and suspecious hepatitis patients refered to a blood bank from Mexico state [Seroprevalencia del virus de la hepatitis C en una población de donadores y de pacientes con sospecha de hepatitis referidos a un banco de sangre del Estado de México]. <i>Enfermedades Infecciosas y Microbiología</i> . 2007;27(2):49-54.
11	García-Carrasco, M., Escárcega, R.O. Extrahepatic autoimmune manifestations of chronic hepatitis C virus infection. <i>Annals of Hepatology</i> . 2006;5(3):161-3.

Anexo 3 Artículos que citan al tercer artículo más citado: Cabrera Gutierrez L.S., Lopez Rojas P., Salinas Tovar S., Ochoa Tirado J.G., Marín Cotonieto I.A., Haro García L. Burnout syndrome among Mexican hospital nursery staff. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2005;43(1):11-5

No.	Artículos que citan a : Burnout syndrome among Mexican hospital nursery staff. <i>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social</i> . 2005;43(1):11-5.
1	Abraham, W., Blanco, G., Coloma, G., Cristaldi, A., Gutiérrez, N., Sureda, L. ERICA study of cardiovascular risk factors in adolescents [ERICA estudio de los factores de riesgo cardiovascular en adolescentes]. <i>Revista de la Federación Argentina de Cardiología</i> . 2013;42(1):29-34.
2	Gómez-García, A., Rangel-García, L., Alvarez-Aguilar, C. A cross-sectional study to assess cardiovascular risk in the children of parents with diabetes mellitus or arterial hypertension [Estudio transversal para evaluar el riesgo cardiovascular en los hijos de padres con diabetes mellitus o hipertensión arterial]. <i>Semergen</i> . 2012;38(5):278-84.
3	Cordova, A., Villa, G., Sureda, A., Rodríguez-Marroyo, J.A., Sánchez-Collado, M.P. Physical activity and cardiovascular risk factors in Spanish children aged 11-13 years [Actividad física y factores de riesgo cardiovascular de niños españoles de 11-13 años]. <i>Revista Española de Cardiología</i> . 2012;65(7):620-6.
4	Nailet Arráiz, R., Betty Benitez, P., Anilsa Amell, G., Lisbeth Rangel, M., Carrillo, M., Mujica, A., Mujica, E., Chacín, M., Añez, R., Torres, Y., Salazar, J., Toledo, A., Bermúdez, V. Hypercholesterolemia and other cardiovascular risk factors in university students as strategy of primary prevention [Hipercolesterolemia y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios como estrategia de prevención primaria]. <i>Revista Latinoamericana de Hipertensión</i> . 2011;6(1):8-13.
5	Alayón, A.N., Castro-Orozco, R., Gaviria-Esquivia, L., Fernández-Franco, M., Benítez-Peña, L. Cardiovascular risk factors among 7- and 14-year old schoolchildren in Cartagena, Colombia, 2009 [Factores de riesgo cardiovascular en escolares entre 7 y 14 años en Cartagena, Colombia, 2009]. <i>Revista de Salud Pública</i> . 2011;13(2):196-206.
6	de la Cruz, Y.O., Lamas, R.P., Duarte, M.C., Dosal, A.G. Metabolic syndrome in hypertensive and obese children and adolescents [Síndrome metabólico en niños y adolescentes hipertensos obesos]. <i>Revista Cubana de Pediatría</i> . 2010;82(4):31-40.
7	Budak, N., Öztürk, A., Mazicioglu, M., Yazici, C., Bayram, F., Kurtoglu, S. Decreased high-density lipoprotein cholesterol and insulin resistance were the most common criteria in 12- to 19-year-old adolescents. <i>European Journal of Nutrition</i> . 2010;49(4):219-25.
8	Sporišević, L., Krželj, V., Bajraktarevic, A., Jahić, E. Evaluation of cardiovascular risk in school children. <i>Bosnian Journal of Basic Medical Sciences</i> . 2009;9(3):182-6.
9	Carías, D., Cioccia, A.M., Gutiérrez, M., Hevia, P., Pérez, A. Biochemical indicators of the nutritional status of pre-university adolescents of Caracas [Indicadores bioquímicos del estado nutricional en adolescentes pre-universitarios de Caracas]. <i>Anales Venezolanos de Nutrición</i> . 2009;22(1):12-9.
10	Fernández-Michel, S.G., García-Díaz, C.L., Alanís-Guzmán, M.G., Ramos-Clamont, M.G. Trans fatty acid: Intake and implications for child health [Ácidos grasos trans: Consumo e implicaciones en la salud en niños]. <i>Ciencia y Tecnología Alimentaria</i> . 2008;6(1):71-80.