

Producción científica en España en enfermedades infecciosas (1991-2001): posición en el contexto de la Unión Europea

José Manuel Ramos-Rincón, María del Mar Masiá y Félix Gutiérrez

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Elche. Alicante. España.

INTRODUCCIÓN. La investigación en ciencias de la salud en los países de nuestro entorno se ha desarrollado notablemente en las últimas tres décadas. El objetivo del trabajo es analizar cuantitativamente la producción y repercusión de los documentos de España en revistas de enfermedades infecciosas incluidas en la sección *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports*, y compararla con la de otros países de la Unión Europea.

MÉTODOS. Mediante la base de datos MEDLINE (PubMed) se han seleccionado los artículos de autores de España y otros países de la Unión Europea, en 36 revistas incluidas en la sección *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports* desde el año 1991 a 2001.

RESULTADOS. Durante el período de estudio se han recuperado 17.899 documentos de la Unión Europea. Los autores de instituciones españolas han contribuido con 1.340 documentos, el 7,5% de la producción de la Unión Europea. España ocupa la sexta posición por número de documentos de los países de la Unión Europea. Tras ponderar por producto interior bruto sigue ocupando la misma posición y tras ponderar por habitantes desciende a la novena. El número de documentos ha pasado de 72 en el bienio 1991-1992 a 442 en los años 2000-2001. La tasa de crecimiento de España es del 514%, y superior a la observada para el conjunto de los países de la Unión Europea (149%). En cuatro revistas España es el primer país productor de documentos de la Unión Europea: *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* (27,6%), *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* (24,8%), *American Journal of Infection Control* (21,8%) y *Microbial Drug Resistance* (17,5%).

CONCLUSIONES. La producción científica española en enfermedades infecciosas se ha incrementado de forma relevante durante el período 1991-2001.

Palabras clave: Producción científica. Bibliometría. España. Enfermedades infecciosas.

Scientific production in infectious diseases in Spain (1991-2001): position within the European Union

INTRODUCTION. Medical research in our geographic area has undergone significant changes over the last three decades. The objective of this study was to quantitatively determine Spain's medical research output published in the journals included in the Infectious Diseases section of the *Journal Citation Reports*, and to compare it with that of other European Union (EU) countries.

METHODS. The PubMed Web site (MEDLINE) was used to retrieve medical articles published by authors from Spain and other EU countries from 1991 to 2001 in 36 infectious disease journals included in the Infectious Diseases section of the *Journal Citation Reports*.

RESULTS. We retrieved a total of 17,899 documents published by EU authors during the study period. Authors from Spanish institutions contributed 1,340 documents, 7.5% of the overall EU production. Spain ranked in the sixth position of the EU by number of papers. It remained in the same position after adjusting for gross national product and dropped to the ninth position after correcting for population. The number of articles published increased from 72 in the biennium 1991-1992 to 442 in the biennium 2000-2001. Spanish production rose by 514%, as compared with a median increase of 149% in the other EU countries. Spain was the first producer of articles from the EU in four journals: *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* (27.6%), *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* (24.8%), *American Journal of Infection Control* (21.8%) and *Microbial Drug Resistance* (17.5%).

CONCLUSIONS. Spanish scientific production in infectious diseases has increased substantially in the period 1991-2001.

Key words: Scientific production. Bibliometry. Spain. Infectious diseases.

Introducción

La investigación en ciencias de la salud en los países de nuestro entorno se ha desarrollado notablemente en las últimas tres décadas. El incremento en la investigación ha ido paralelo a la mayor dotación de recursos públicos y privados para proyectos de investigación¹. Si bien el resultado final de la investigación en biomedicina es la

Correspondencia: Dr. J.M. Ramos-Rincón.
Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Elche.
Camí de L'Almazara, 11. 03203 Elche. Alicante. España.
Correo electrónico: jramosr@seimc.org

Manuscrito recibido el 16-12-2002; aceptado el 26-6-2003.

mejora de la salud, la conclusiones de esta labor científica se presentan en forma de comunicaciones científicas, artículos de revistas, comunicaciones a congresos, capítulos de libros o proyectos de patentes^{1,2}. El estudio de la producción científica aporta una visión de la actividad científica de un país, comunidad autónoma o centro, y de su situación en el contexto nacional e internacional².

La investigación en biomedicina realizada en instituciones españolas tiene en general un buen nivel y ha evolucionado de forma satisfactoria en las últimas décadas^{3,4}. La producción de España en la década de 1990 colocaba a nuestro país en la séptima posición dentro de la Unión Europea³, si bien la posición difiere según el área de conocimiento que se analiza. Así, en el trabajo de Trilla et al¹, España oscilaba entre la cuarta y sexta posición (sin tener en cuenta en Reino Unido)¹. La infectología es más joven que otras especialidades médicas y está relacionada con otras áreas básicas de investigación como la microbiología y la inmunología. El área de enfermedades infecciosas se incluyó como sección independiente en la categoría *Infectious Diseases* (ID) del *Journal Citation Reports* (JCR) en el año 1991.

El objetivo de este trabajo es medir el grado de contribución de los autores españoles a la investigación en

enfermedades infecciosas dentro del marco de la Unión Europea (UE) desde 1991 a 2001. Para ello, se analizan los indicadores de producción y repercusión de los documentos de autores de instituciones españolas recogidos en las revistas incluidas en la sección ID del JCR desde el año 1991 a 2001.

Métodos

Base de datos

Se ha empleado la base de datos MEDLINE a partir de la National Library of Medicine's PubMed Web (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>), consultada en agosto de 2002.

Elección de las revistas

Para delimitar el campo de investigación sobre las enfermedades infecciosas se revisaron las revistas incluidas anualmente en la categoría ID del JCR desde 1991 a 2001⁵ y que a su vez estuvieran incluidas en la base de datos MEDLINE. Se eligieron las 36 revistas que cumplían ambas condiciones. Se han excluido las revistas *Infections in Medicine*, *Infections in Urology*, *Infectious Diseases in Clinical Practice*, e *Medecine et Maladies Infectieuses*, por no estar recogidas adecuadamente en la base de datos PubMed. En la tabla 1 se recogen las 36 revistas analizadas y el período en el que las revistas estaban incluidas en la categoría ID del JCR y se recuperaron los

TABLA 1. Lista de revistas analizadas, período de inclusión en PubMed, factor de impacto y posición por el factor impacto del que ocupan en la *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports* en el año 2001

Revistas	Años analizados	Factor de impacto	Posición por factor de impacto
<i>AIDS</i>	1991-2001	6,881	2
<i>AIDS Research and Human Retroviruses</i>	1991-2001	2,523	12
<i>American Journal of Infection Control</i>	1991-2001	2,055	18
<i>Antiviral therapy</i>	2000-2001	9,240	1
<i>Clinical Infectious Diseases</i>	1993-2001	3,586	7
<i>Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology</i>	1995-2001	1,483	22
<i>Current Opinion in Infectious Diseases</i>	2000-2001	0,820	30
<i>Diagnostic Microbiology and Infectious Disease</i>	1991-2001	2,086	17
<i>Emerging Infectious Diseases</i>	1995-2001	5,968	3
<i>Epidemiology and Infection</i>	1991-2001	1,462	23
<i>European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases</i>	1995-2001	1,386	25
<i>Immunität und Infektion</i>	1991-1995	ND	—
<i>Infection</i>	1991-2001	1,250	26
<i>Infection Control and Hospital Epidemiology</i>	1991-2001	2,620	10
<i>Infection and Immunity</i>	1991-2001	4,212	5
<i>Infectious Agents and Disease</i>	1994-1996	ND	—
<i>Infectious Disease Clinics of North America</i>	1994-2001	2,460	13
<i>International Journal of Antimicrobial Agents</i>	2000-2001	1,412	24
<i>International Journal of STD & AIDS</i>	1994-2001	1,143	28
<i>International Journal of Tuberculosis and Lung Disease</i>	1998-2001	1,737	21
<i>Japanese Journal of Infectious Diseases</i>	2000-2001	0,628	32
<i>Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes</i>	1991-2001	3,586	6
<i>Journal of Antimicrobial Chemotherapy</i>	1995-2001	3,490	8
<i>Journal of Hospital Infection</i>	1991-2001	1,983	19
<i>Journal of Human Virology</i>	2001	1,839	20
<i>Journal of Infection</i>	1991-2001	1,213	27
<i>Journal of Infectious Diseases</i>	1991-2001	4,910	4
<i>Journal of Viral Hepatitis</i>	1997-2001	2,391	14
<i>Leprosy Review</i>	1997-2001	0,720	31
<i>Microbial Drug Resistance</i>	1997-2001	2,600	11
<i>Pediatric Infectious Disease Journal</i>	1991-2001	2,289	15
<i>Scandinavian Journal of Infectious Diseases</i>	1991-2001	1,108	29
<i>Sexually Transmitted Diseases</i>	1995-2001	3,212	9
<i>Sexually Transmitted Infectious</i>	1999-2001	2,212	16
<i>Tubercle and Lung Disease</i>	1996	ND	—
<i>Zentralblatt für Hygiene und Umweltmedizin / International Journal of Hygiene and Environmental Health</i>	1997-2001	0,480	33

ND: no disponible al no estar incluida en la categoría *Infectious Diseases* de *Journal Citation Reports* del año 2001.

TABLA 2. Producción científica absoluta y ponderada en las revistas de la categoría *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports* en los 15 países de la Unión Europea (1991-2001)

País	N.º de documentos (porcentaje UE)	País	Art./1.000 millones € PIB	País	Art./millón habitantes
Reino Unido	4875 (27,2)	Suecia	6,36	Suecia	148,45
Francia	2516 (14)	Finlandia	5,76	Dinamarca	114,45
Alemania	2407 (13,4)	Reino Unido	5,24	Finlandia	113,15
Italia	1638 (9,1)	Holanda	4,37	Holanda	91,45
Holanda	1420 (7,9)	Dinamarca	4,17	Reino Unido	83,03
España	1340 (7,5)	España	2,79	Bélgica	52,55
Suecia	1312 (7,3)	Grecia	2,60	Francia	43,15
Dinamarca	601 (3,3)	Bélgica	2,52	Irlanda	37,29
Finlandia	579 (3,2)	Irlanda	2,35	España	34,15
Bélgica	505 (2,8)	Francia	2,05	Austria	32,53
Austria	262 (1,5)	Italia	1,68	Alemania	29,42
Grecia	225 (1,3)	Austria	1,43	Italia	28,54
Irlanda	135 (0,8)	Alemania	1,28	Grecia	24,37
Portugal	79 (0,4)	Portugal	0,89	Luxemburgo	12,11
Luxemburgo	5 (0,03)	Luxemburgo	0,35	Portugal	7,96
Unión Europea	17899	Unión Europea	2,59	Unión Europea	48,08

Art./1.000 millones EUR PIB: artículos por 1.000 millones de euros de producto interior bruto. Art./millón habitantes: artículos por millón de habitantes.

TABLA 3. Tasa de crecimiento de la producción científica en las revistas de la categoría *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports* de España y del resto de los países de la Unión Europea (1991-2001)

País	N.º de documentos en 1991-1992	N.º de documentos en 2000-2001	Tasa de crecimiento (%)
Grecia	8	107	1.237
Portugal	6	37	517
España	72	442	514
Irlanda	8	36	350
Italia	113	494	337
Francia	198	704	256
Holanda	139	399	187
Bélgica	52	138	165
Reino Unido	550	1.249	127
Austria	34	69	103
Finlandia	70	129	84
Alemania	371	609	64
Dinamarca	94	126	34
Suecia	216	267	24
Luxemburgo	0	4	NC
Unión Europea	1.931	4.810	149
Total	5.959	13.335	124

NC: no calculado al no tener documentos en el bienio 1991-1992.

documentos de la base de datos MEDLINE, así como el factor de impacto y la posición que ocupa la revista en la categoría ID del JCR del año 2001. Para algunos de los análisis realizados, las revistas se han agrupado en cuartiles. El primer cuartil lo engloban las 9 primeras revistas con más factor de impacto, el segundo las revistas de la posición 10 a la 18, el tercer del 19 al 27 y el cuarto las últimas. Para localizar las revistas se empleó el ISSN (número estándar de serie internacional), campo [IS].

Delimitación del país

Para localizar los documentos de España se empleó el término "Spain" en el campo "Affiliation" (AD). Para localizar el resto de los países de la Unión Europea se procedió colocando el nombre en inglés de cada país en el campo "Affiliation". En las revistas no editadas en inglés se procedió a la revisión manual de cada uno de los documentos para localizar documentos de autores de instituciones españolas. La base de datos MEDLINE sólo recoge la afiliación del primer firmante.

Exclusión

Se excluyeron de la búsqueda aquellos documentos que no tienen dirección institucional como son las cartas, editoriales, noticias y congresos.

Un ejemplo de la estrategia de búsqueda fue la siguiente: (0269-9370[IS] AND Spain [AD] AND 1991 [DP]) NOT (letter[PT] OR editorial[PT] OR news[PT] OR congresses[PT]).

Indicadores analizados

Los indicadores de producción (número de documentos) se han ponderado por el producto interior bruto (PIB) y por el número de habitantes. Los datos se obtuvieron de las estadísticas del EUROSTAT del año 1996⁶. La repercusión del documento se ha analizado con el factor impacto esperado total de los documentos (factor de impacto esperado de la revista y año multiplicado por el número de documentos en la revista y año) y el factor de impacto medio (cociente del factor de impacto esperado total y del número de artículos).

La evolución de la producción científica se ha analizado según la tasa de crecimiento [(N.º documentos en los dos últimos años incluidos en la base de datos - N.º de documentos en los primeros 2 años incluidos en la base de datos / N.º de documentos en los primeros 2 años incluidos en la base de datos) - 100].

Resultados

Durante el período de estudio se han recuperado 52.352 documentos de los que 17.899 corresponden a la Unión Europea. Los autores de instituciones españolas han contribuido en 1.340 documentos, lo que representa el 7,5% de la producción de la Unión Europea y el 2,5% de la producción mundial en esta disciplina. España ocupa la sexta posición por número de documentos de los países dentro Unión Europea. Tras ponderar por PIB sigue ocupando la sexta posición y, sin embargo, tras ajustar por habitantes desciende a la novena (tabla 2). La media anual de documentos es de 78,1 (desviación estándar [DE], 70,5). El número de documentos ha pasado de 72 en el bienio 1991-1992 a 374 en 1995-1996 y a 442 en los años 2000-2001. La tasa de crecimiento de España es del 514%, que es superior a la observada en el conjunto de los países de la Unión Europea (149%) (tabla 3). La figura 1 muestra el crecimiento absoluto de la producción de documentos

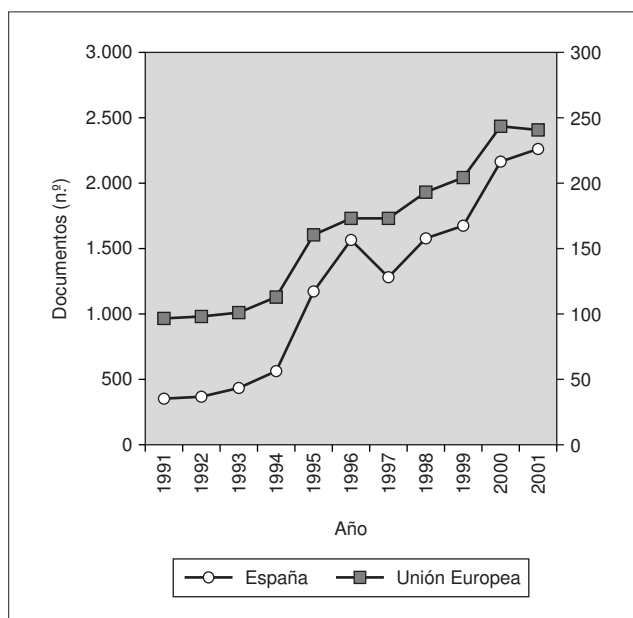


Figura 1. Evolución del número de documentos de España y del total de la Unión Europea.

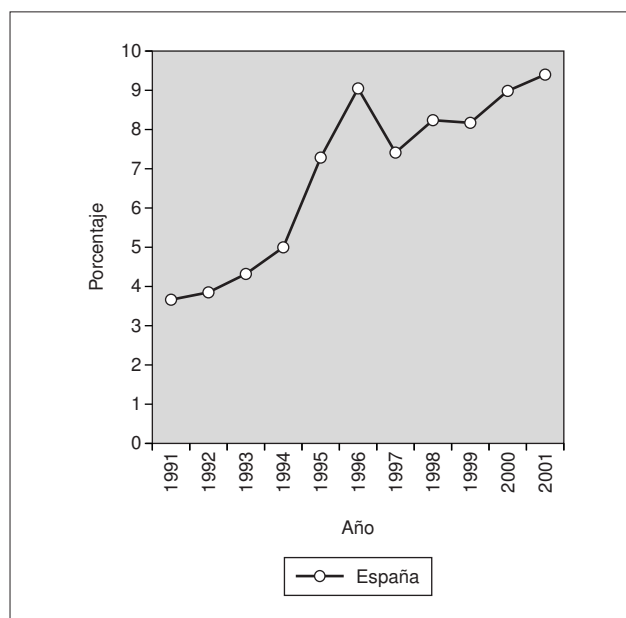


Figura 2. Evolución del porcentaje de documentos de España respecto de la Unión Europea.

de España y de toda la Unión Europea. El porcentaje de documentos españoles respecto al total de la Unión Europea aumentó de 3,6% en 1991 a 9,4% en el año 2001 (fig. 2).

El factor de impacto total esperado de los documentos de España es de 3.503,6, lo que representa el 29% del país con mayor factor de impacto total (Reino Unido) (tabla 4). El FIM de los documentos españoles fue de 2,615, discretamente inferior al de la Unión Europea (2,749) (tabla 4).

Los datos por revista se resumen en la tabla 5. La revista con más documentos fue *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* (n = 246), seguida de *Clinical Infectious Diseases* (n = 217) y *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (n = 110). Estas revistas ocupan los puestos 25, 7 y 8 de la categoría ID del JCR del año 2001. Quinientos ochenta y nueve (44%) documentos de España estaban recogidos en las revistas del primer cuartil de la clasificación ID del JCR del año 2001, 198 (14,6%) en el segundo cuartil, 478 (35,7%) en el tercer cuartil y 75 (5,6%) en el último.

En cuatro revistas España fue el primer país productor de documentos de la Unión Europea: *Diagnostic Microbiology and Infectious Diseases* (27,6%), *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* (24,8%), *American Journal of Infection Control* (21,8%) y *Microbial Drugs Resistance* (17,5%). Estas cuatro revistas ocupan los puestos 17, 25, 18 y 11 por factor de impacto de la categoría ID del JCR del año 2001. En cuatro revistas no se ha constatado ningún documento de España: *Infectious Agents and Disease*, *Leprosy Review*, *Immunität und Infektion* y *Japanese Journal of Infectious Diseases*. En esta última revista no se localizó ningún documento de la Unión Europea. Las revistas con mayor tasa de crecimiento fueron: *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *Journal of Infectious Diseases* y *Journal of Infection*. Dos revistas pasaron de ningún documento en

TABLA 4. Factor de impacto esperado total y medio (FIM) de los documentos publicados en las revistas de la categoría Infectious Diseases del Journal Citation Reports de España y del resto de los países de la Unión Europea (1991-2001)

País	Factor de impacto total	País	FIM
Reino Unido	12.077,0	Luxemburgo	3,793
Francia	8.245,9	Holanda	3,450
Alemania	5.910,1	Francia	3,277
Italia	5.134,6	Italia	3,135
Holanda	4.898,8	Bélgica	3,063
España	3.503,6	España	2,615
Suecia	3.267,3	Portugal	2,584
Bélgica	1.632,6	Austria	2,582
Finlandia	1.493,7	Finlandia	2,580
Dinamarca	1.429,0	Suecia	2,490
Austria	676,4	Dinamarca	2,378
Grecia	495,2	Reino Unido	2,477
Irlanda	295,7	Alemania	2,455
Portugal	204,2	Grecia	2,201
Luxemburgo	19,0	Irlanda	2,191
Unión Europea	49.282,9	Unión Europea	2,749
Total	159.052,4	Total	3,038

los primeros 2 años a más de 10 documentos en el último bienio: *AIDS Research and Human Retroviruses* y *American Journal of Infection Control*. En la figura 3 se recoge la tendencia de la producción científica en 8 revistas del primer cuartil de la categoría ID del JCR del año 2001.

Discusión

Cada vez tiene más interés el análisis de los resultados de la investigación (estudios de *output*) mediante el uso de los denominados indicadores bibliométricos; que pueden agruparse en dos categorías: indicadores

TABLA 5. Número de documentos de autores españoles en cada revista de las incluidas en la categoría *Infectious Diseases* del *Journal Citation Reports*, proporción respecto a la Unión Europea (UE) por revista, y país con mayor número de documentos

Revista	Nº de documentos de España	Porcentaje España/UE	Posición de España	País con mayor número de documentos
<i>Antivir ther</i>	2	5,5	7	Francia
<i>AIDS</i>	95	6,8	5	Reino Unido
<i>Emerg Infect Dis</i>	7	7,2	5	Francia
<i>J Infect Dis</i>	41	3,8	8	Reino Unido
<i>Infect Immun</i>	79	3,1	9	Reino Unido
<i>J Acquir Immune Defic Syndr</i>	33	6,7	6	Francia
<i>Clin Infect Dis</i>	217	17,6	2	Francia
<i>J Antimicrob Chemother</i>	110	8,3	3	Reino Unido
<i>Sex Transm Dis</i>	5	5,5	6	Reino Unido
<i>Infect Control Hosp Epidemiol</i>	30	12,1	2	Francia
<i>Microb Drug Resist</i>	16	17,5	1	España
<i>AIDS Res Hum Retroviruses</i>	31	4,3	8	Francia
<i>Infect Dis Clin North Am</i>	2	13,3	4	Reino Unido
<i>J Viral Hepat</i>	11	5,9	6	Reino Unido
<i>Pediatr Infect Dis J</i>	47	10,0	6	Finlandia
<i>Sex Transm Infect</i>	1	0,5	10	Reino Unido
<i>Diagn Microbiol Infect Dis</i>	53	27,6	1	España
<i>Am J Infect Control</i>	7	21,8	1	España
<i>J Hosp Infect</i>	33	3,3	9	Reino Unido
<i>J Human Virol</i>	2	20,0	2	Reino Unido
<i>Int J Tuberc Lung Dis</i>	28	13,5	3	Reino Unido
<i>Clin Diagn Lab Immunol</i>	26	7,7	7	Francia
<i>Epidemiol Infect</i>	33	4,2	5	Reino Unido
<i>Int J Antimicrob Agents</i>	28	12,7	3	Italia
<i>Eur J Clin Microbiol Infect Dis</i>	246	24,8	1	España
<i>Infection</i>	45	5,9	4	Alemania
<i>J Infect</i>	37	4,8	4	Reino Unido
<i>Int J STD & AIDS</i>	7	10,7	10	Reino Unido
<i>Scand J Infect Dis</i>	58	5,8	4	Suecia
<i>Curr Opin Infect Dis</i>	2	3,1	4	Alemania
<i>Zentralbl Hyg Umweltmed / Int J Hyg Environ Health</i>	2	1,2	6	Alemania
<i>Tuber Lung Dis</i>	6	16,7	4	Reino Unido

El orden de las revistas es por factor de impacto en la clasificación "*Infectious Diseases*" del *Journal Citation Reports* del año 2001. No se incluyen las revistas en las que no hay documentos de España.

cuantitativos que evalúan el número de publicaciones e indicadores de impacto². Los indicadores de impacto representan el número de citas que obtienen los trabajos y por lo tanto indican el reconocimiento otorgado por otros investigadores al documento⁷. En general, se evalúa el factor de impacto esperado de los documentos dependiendo de la revista y del año de publicación y no el impacto real del documento. Los indicadores de producción tienen la limitación de la base de datos empleada para recuperar la información, y la posibilidad de que se incluyan documentos duplicados o repetidos^{2,3}.

A pesar de las limitaciones y abusos del análisis bibliométrico^{2,8}, éste aporta una visión de la actividad científica del país estudiado y permite la comparación con otros, como se ha realizado en este trabajo². Además, este análisis podría utilizarse para medir el resultado del esfuerzo financiero en investigación y ayudar de este modo en la planificación de la política científica².

En un estudio de la producción científica a partir del MEDLINE realizado por Gagnon et al³, España ocupaba la décimo primera posición mundial y la séptima de la Unión Europea. En nuestro trabajo, España se sitúa en el campo de las enfermedades infecciosas en sexta posición dentro de la Unión Europea. Cuando se pondera por parámetros económicos los países con menor PIB, al ser generalmente más pequeños, suelen mejorar su posición. En este caso los primeros países son Suecia, Finlandia,

Dinamarca y Holanda, además del Reino Unido. Por parámetros de población los primeros países son los mismos, si bien España desciende a la novena posición. La producción española ha crecido tres veces más que la media de la Unión Europea, y la tasa de crecimiento de España sólo ha sido superada por Grecia y Portugal.

El factor de impacto total esperado de los documentos corresponde más a un indicador de cantidad y es probablemente poco informativo; tiende a ser más elevado para los países más productivos, sin que ello esté indicando necesariamente la "visibilidad" de las publicaciones. En cambio, el FIM esperado es el indicador más apropiado para estudiar la "visibilidad internacional". España ocupa la sexta posición según el factor de impacto total y se mantiene en la misma posición según el FIM, lo que correspondería a una revista situada en el segundo cuartil de la categoría. En cambio, llama la atención que el Reino Unido y Alemania descienden a los puestos duodécimo y decimotercero por el FIM, probablemente debido a que publican preferentemente en revistas de su propio país y con bajo factor de impacto.

Cuando se analiza la posición de cada país en cada una de las revistas, se observa que España es el primer productor en cuatro revistas, posición que sólo es superada por el Reino Unido y Francia, e igualada por Alemania. Tres revistas están situadas en el segundo cuartil y una en el tercero. De las cuatro revistas en la que España es el

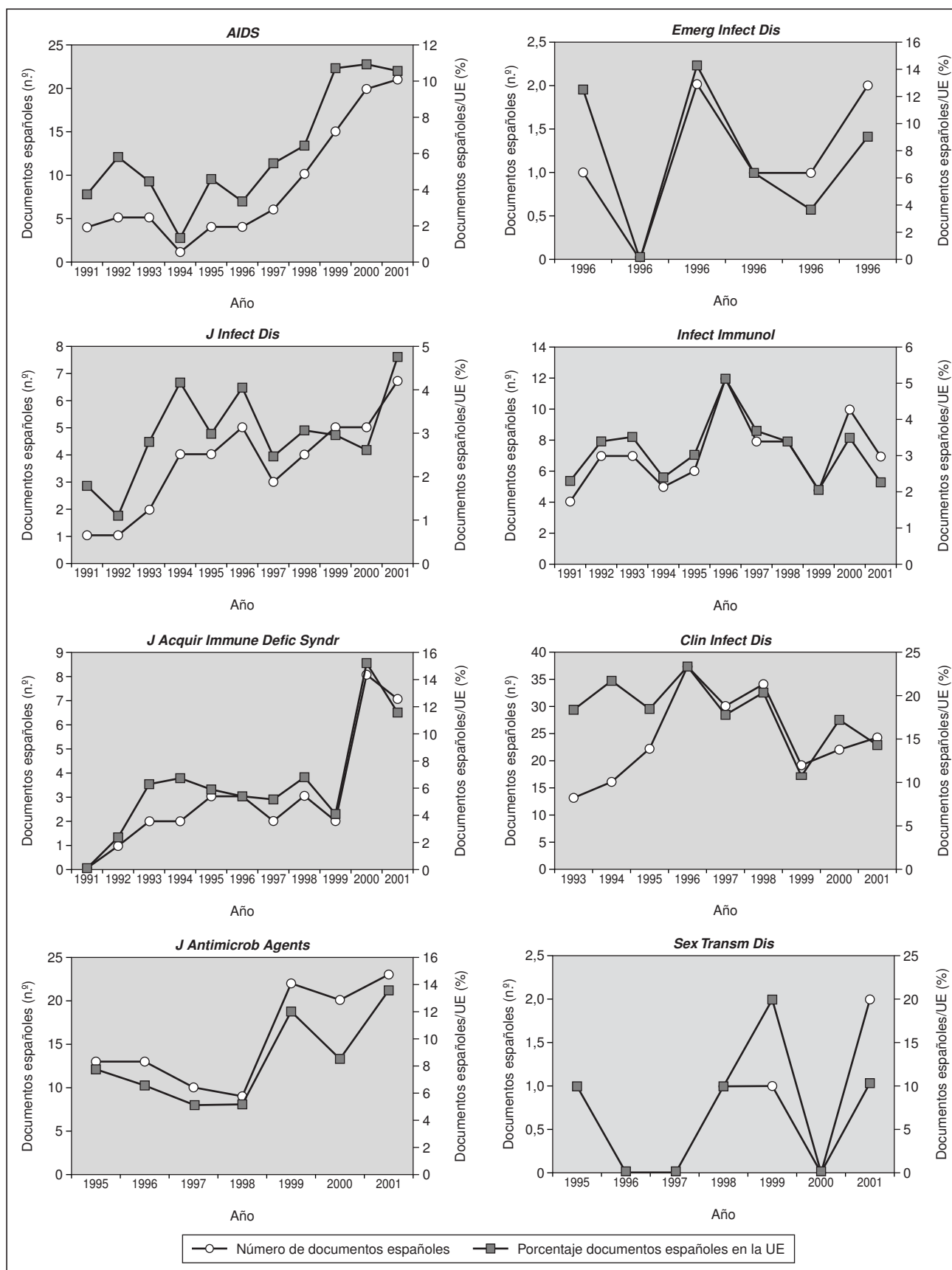


Figura 3. Evolución del número de documentos de los autores de españoles en las 8 revistas con más factor de impacto de la categoría "Infectious Diseases" del *Journal Citation Reports* y su porcentaje.

primer país productor europeo, una es principalmente clínica y las otras tres están incluidas también en la categoría "Microbiology" del JCR⁵, lo que apunta a una participación tanto de infectólogos como de microbiólogos.

A la vista de estos resultados, la posición de España en relación con otros países de la Unión Europea es similar o mejor en el área de enfermedades infecciosas que en otras especialidades médicas⁹⁻¹¹. Así, y aunque el período de estudio no fue idéntico, en aparato respiratorio España ocupa la octava posición⁹, en gastroenterología la séptima¹⁰, y en reumatología la sexta¹¹. Los países que ocupan una mejor posición en todas las áreas médicas son el Reino Unido, Francia, Alemania e Italia⁹⁻¹¹.

Este trabajo tiene la limitación de haber recuperado y analizado únicamente la información de las revistas incluidas en el JCR y recogidas en la base de datos MEDLINE. Esto supone una mayor participación de revistas de lengua inglesa publicadas principalmente en Estados Unidos y el Reino Unido. En cambio el resto de países de la Unión Europea además de publicar los resultados de la investigación en las revistas de lengua inglesa, también lo hacen en revistas publicadas en su propio idioma. Otra limitación de la estrategia de búsqueda empleada, es el no haber recogido los documentos de otras revistas de enfermedades infecciosas incluidas en MEDLINE, pero no en el JCR.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta, y que ya ha sido comentado previamente¹², es el de las revistas seleccionadas en enfermedades infecciosas: se ha empleado para ello la categoría ID del JCR y puede que esta clasificación no dé una visión real de las publicaciones en la materia. Así, por ejemplo, en la categoría ID están incluidas revistas no implicadas directamente con las enfermedades infecciosas como *Journal Antimicrobial Chemotherapy* y *Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, pero no figuran otras revistas que también recogen trabajos con un perfil clínico como *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, *Journal of Clinical*

Microbiology o *Clinical Microbiology Reviews*, por citar algunos ejemplos.

Estos resultados deben animar a los microbiólogos e infectólogos españoles a seguir investigando activamente buscando cada vez una mayor repercusión en sus publicaciones. Además, deberían impulsar a los organismos responsables de financiar los proyectos de investigación para que continúen y aumenten los proyectos de investigadores nacionales en el campo de la enfermedades infecciosas, e ilusionar a los encargados de la política científica por el camino emprendido.

Bibliografía

1. Trilla A, Aymerich M, Giol M, Carné X, Asenjo MA, Rodés J. Análisis comparativo de las publicaciones realizadas por autores españoles (1993-1997) en revistas clínicas con factor de impacto elevado. *Med Clin (Barc)* 2000;114: 609-13.
2. Bordons M, Zulueta MA. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol* 1999;52:790-800.
3. Gagnon RE, Macnab AJ, Gagnon FA. A quantitative ranking of Canada's research output of original human studies for the decade 1989 to 1998. *Can Med Ass J* 2000;162:37-40.
4. Heffer L, Tempfer C, Kainz C. Geography of biomedical publications in the European Union, 1990-98. *Lancet* 1999;353:1856.
5. Science Citation Index. Journal Citation Reports. Philadelphia, Institute for Scientific Information Inc, 1991-2001.
6. Statistical Office of the European Communities (EUROSAT). Eurostat Yearbook 2002. The statistical guide to Europe. Disponible en <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datashop/print-product/EN?catalogue=Eurostat&product=yearbook02-EN&file=free.htm>
7. Garfield E. How can impact factors be improved? *BJM* 1996;313:411-3.
8. Camí J. Impactología: diagnóstico y tratamiento. *Med Clin (Barc)* 1997;109: 515-24.
9. García-Río F, Serrano S, Dorgham A, Álvarez-Sala R, Ruiz Peña A, Pino JM, et al. A bibliometric evaluation of European Union research of the respiratory system from 1987-1998. *Eur Respir J* 2001;17:1175-80.
10. Lewison G, Grant J, Jansen P. International gastroenterology research: Subject areas, impact, and funding. *Gut* 2001;49:295-302.
11. Mela GS, Cimmino MA. An overview of rheumatological research in the European Union. *Ann Rheum Dis* 1998;57:643-7.
12. Ramos-Rincón JM, Gutiérrez-Rodero F. Evolución del factor de impacto de las revistas incluidas en la categoría "Infectious Diseases" del *Journal Citation Reports* (1991-2001). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21:388-90.