



Acta Gastroenterológica Latinoamericana  
ISSN: 0300-9033  
actasage@gmail.com  
Sociedad Argentina de Gastroenterología  
Argentina

Barreyro, Fernando J; Krabshuis, Justus; Planzer del Campo, Marcela; Bai, Julio C  
Reflexiones sobre investigación y publicaciones. ¿Por qué publica poco la gastroenterología  
argentina? Consideraciones sobre un análisis bibliométrico de publicaciones argentinas en  
gastroenterología  
Acta Gastroenterológica Latinoamericana, vol. 39, núm. 1, marzo, 2009, pp. 9-17  
Sociedad Argentina de Gastroenterología  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199317369005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

## Reflexiones sobre investigación y publicaciones.

### ¿Por qué publica poco la gastroenterología argentina? Consideraciones sobre un análisis bibliométrico de publicaciones argentinas en gastroenterología

Fernando J Barreyro,<sup>1</sup> Justus Krabshuis,<sup>2</sup> Marcela Planzer del Campo,<sup>3</sup> Julio C Bai<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Medicina; Hospital de Gastroenterología "Dr Carlos Bonorino Udaondo".

<sup>2</sup> World Gastroenterology Organization, Highland Data, Toulouse, France.

<sup>3</sup> Becaria de Investigación de la Asociación Interamericana de Gastroenterología (AIGE).

Acta Gastroenterol Latinoam 2009;39:9-17

#### Resumen

La publicación de los hallazgos científicos es la principal forma de comunicar los avances en el conocimiento. Nos propusimos realizar un análisis bibliométrico comparativo de la producción científica argentina en el área gastroenterológica. Se analizaron datos sobre artículos científicos originados en Argentina en los períodos 1982-2006 (según LILACS) y 1996-2007 (EMBASE), los cuales fueron comparados con información brindada por otras bases de información. Observamos que la producción científica global argentina se encuentra cuantitativamente muy por debajo de la de los países desarrollados y que la misma ha presentado cambios cuantitativos en relación directa con los avatares políticos, sociales y económicos locales. Las publicaciones gastroenterológicas desde Argentina abarcan el 6% de la producción científica nacional global. Mientras que el 54% corresponde a la especialidad gastroenterología propiamente dicha, el 65% son investigaciones clínicas y el 67% trabajos originales. Solamente el 11% fueron publicadas en revistas con alto factor de impacto. El análisis comparativo con países de similares características sanitarias muestra una baja producción científica argentina, y en especial gastroenterológica general; sin embargo, la tasa de publicación en las 18 revistas de mayor impacto es acep-

table (15%). La participación de especialistas registrados es menor para gastroenterólogos que para hepatólogos (8.7% y 16.4%, respectivamente). Observamos que la investigación financiada por la industria farmacéutica supera ampliamente a los proyectos de investigación clínica independiente en hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires, siendo que solo un 3% de ellas se publican con autores argentinos. Concluimos que la producción científica argentina global y en especial la gastroenterológica es baja en comparación con otros países con similares parámetros sanitarios. Nuestro análisis sugiere que deben efectuarse esfuerzos para lograr mejoras cuantitativas.

**Palabras claves:** análisis bibliométrico, indicadores bibliométricos, investigación gastroenterológica, Pub Med, EMBASE.

#### Why are there few publications by the argentine gastroenterology? Considerations on a bibliometric analysis of argentine publications on gastroenterology

##### Summary

The publication of scientific findings is the main way to communicate advances. Our aim was to perform a bibliometric and comparative analysis of the Argentinean gastroenterological research output. We analyzed Argentinean gastroenterological publications selectively retrieved from LILACS (between years 1982-2006) and EMBASE (1996-2007) databases

#### Correspondencia:

Julio C Bai  
Departamento de Medicina, Hospital de Gastroenterología "Dr Carlos Bonorino Udaondo", Av. Caseros 2061 (1264). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Tel: 54-11-4306-4641 ext. 117 - Fax: 54-11-4304-1018

E-mail: [jbai@intramed.net](mailto:jbai@intramed.net)

*by means of specially constructed filter based on author address and subject headings. The global Argentinean scientific research output is far below that of developed countries and has been affected in direct manner by economic, political and social disturbances in the country. The gastroenterological research output from Argentina represent about 6% of national biomedical research. While 54% belongs to gastroenterology and 46% to hepatology, 65% are based on clinical research and 67% were originally contributions. Only 11% have been published in high impact factor journals. The comparative analysis within countries with health indicators similarities has shown a low biomedical and gastroenterology research output, however, the rate of acceptance at the 18 top gastroenterological journals is acceptable (15%). The contributions of registered specialists were lower for gastroenterologists compared with those from hepatologists (8.7% and 16.4% respectively). The research projects at public hospital funded by the pharmaceutical industry overcome those funded independently. Indeed, it seems that the independent research is being progressively replaced by that supported by the industry due to economic benefits for researchers even when there is a very low participation rate in publications (3%) by Argentinean researchers. We conclude that the Argentinean biomedical and gastroenterological research output is scanty compared with developed countries and countries with comparable health indicators. Our analysis suggests that efforts must be taken to attain objectives directed to develop and improve the Argentinean biomedical and gastroenterological scientific work and publication.*

**Key words:** Bibliometric analysis, Bibliometric indicators, Gastroenterology research, Pubmed, EMBASE.

**Abreviaturas:**

CONICET: Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas.

RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana.

LILACS: Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud.

ISI: Institute for Scientific Information.

SCI: Science Citation Index.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

CCR: Cáncer Colorrectal.

SAGE: Sociedad Argentina de Gastroenterología.

AAEIH: Asociación Argentina para el Estudio de las Enfermedades del Hígado.

*"Allí donde la vida levanta muros, la inteligencia abre una salida".*

*Marcel Proust (1871-1922)*

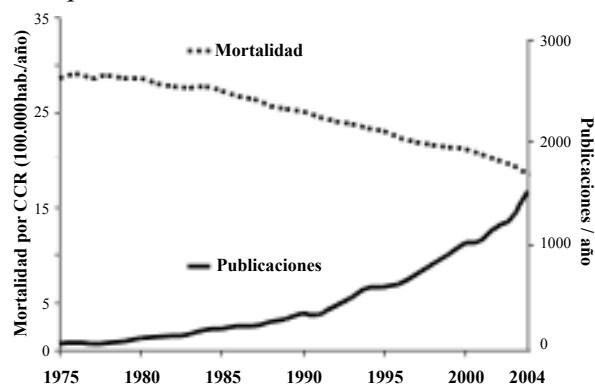
La investigación científica es reconocida como uno de los pilares del desarrollo y crecimiento económico.<sup>1</sup> El comunicar los hallazgos científicos a través de la publicación es el camino fundamental que permite avanzar en el conocimiento y constituye el principio y final en el flujo del trabajo científico. El método científico, con su raíz etimológica del griego (-meta: hacia, -odos: camino), y del latín (scientia: conocimiento), significa "camino hacia el conocimiento". Haciendo una gran síntesis podemos decir que este camino se inicia mediante la observación de un fenómeno y la concordancia o discordancia con lo previamente conocido a través de datos comunicados, es decir, de la bibliografía. Luego, mediante el uso de la razón se desarrollan o formulan hipótesis que deben ser aceptadas o refutadas. Para ello se diseñan, ejecutan y analizan los experimentos o ensayos mediante instrumentos válidos, objetivos y reproducibles, culminando con la comunicación (publicación) de estos adelantos en el conocimiento. En medicina estos adelantos, en forma amplia, son utilizados para comprender la normalidad del hombre y su afectación por la enfermedad, entendiendo que la mejor manera de cuidar la salud de nuestros pacientes es utilizando estos conocimientos para detectar y tratar eficazmente a los individuos enfermos o a riesgo de enfermarse.

Inicialmente, y para reconocer la utilidad de las publicaciones científicas en medicina, consideramos los datos epidemiológicos de un país desarrollado como EE.UU ([http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2004/sections.html](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2004/sections.html)) sobre una enfermedad con alto impacto en la salud como el cáncer colorrectal (CCR), luego evaluamos y realizamos una búsqueda en PubMed de publicaciones en inglés sobre la patología en el período 1975-2004 (Figura 1). En el gráfico se puede observar una estrechísima relación inversa entre descenso en la mortalidad de CCR, por un lado, y un notorio incremento en las publicaciones sobre este tópico. Si bien está más allá de este artículo explicar detalladamente este hallazgo, desde nuestro punto de vista se podría esbozar que la comunicación científica puede ser utilizada para avanzar en los conocimientos de una enfermedad y a partir de allí encontrar respuestas útiles para los pacientes, principio ético esencial de la profesión.

Datos sobre investigación recientemente publicados por especialistas argentinos en gastroenterología y hepatología sugieren que en nuestro país existiría una gran discordancia entre la calidad asistencial médica y la calidad/cantidad de publicaciones en las

áreas referidas.<sup>2,3</sup> De hecho, los datos más recientes sugieren que podría haber una tendencia productiva descendente en ciertas especialidades. Con el título de esta editorial, ¿Por qué publica poco la gastroenterología argentina?, intentamos hacer un evaluación del estado de situación de la producción científica en nuestro país y detectar factores que interfieran con la misma realizando un análisis basado en una serie de preguntas escalonadas con el fin de lograr una comprensión más acabada de nuestras posibilidades y límites.

**Figura 1.** Mortalidad por CCR en EEUU y publicaciones en la base de datos PubMed sobre CCR durante el período 1975-2004.



### ¿Cuánto se publica de gastroenterología en el mundo?

Para examinar la producción bibliográfica global en gastroenterología, Lewison y col,<sup>4</sup> recientemente utilizaron la base de datos del ISI donde evaluaron la producción gastroenterológica de artículos en lengua inglesa en los últimos catorce años. Estos autores observaron que el 8.6% del total de las publicaciones científicas corresponden a la temática gastroenterológica comparado con infectología (16%) y oncología (15%). Hay que aclarar al lector que las revistas de gastroenterología representan globalmente entre el 1.7% (84), 1.8% (90) y 1.6% (11) de las publicaciones en las principales bases de datos como MEDLINE, EMBASE y LILACS.<sup>5</sup> Además, Lewison y col, determinaron la distribución geográfica de las mismas, siendo EE.UU el principal generador con 34%, seguido por Japón con 11% y el Reino Unido con el 10%.<sup>4</sup> Esta evaluación fue reproducida por Maeda y col,<sup>6</sup> en Japón; utilizando datos de PubMed en el período 1991-2000, asimismo estos autores desglosaron la producción bibliográfica en investigación básica y clínica, donde en este último rubro persiste el

liderazgo de EE.UU con 29.2%, seguido por Reino Unido con 10.7%, mientras que nuestro país, la Argentina, se ubica en el lugar 20 del ranking con una participación del 0.6%. Para caracterizar este bajo desempeño científico argentino elaboramos la siguiente pregunta.

### ¿Cuánto se publica desde Argentina?

En un intento por abarcar ampliamente la producción nacional utilizamos la base de datos LILACS que incluye a la gran mayoría de las revistas científicas argentinas y latinoamericanas, aun aquellas que no se encuentren indexadas en otras fuentes. Evaluamos la producción argentina anual durante el período 1982-2006 (Figura 2), excluyendo las publicaciones en libros y manuales. Si bien en la Figura 2 se observa una evolución ascendente en el número de publicaciones desde el comienzo del registro, sin embargo, llaman la atención ciertos períodos

**Figura 2.** . Publicaciones argentinas en la base de datos LILACS durante el período 1982-2006.



de descenso o meseta en la producción científica argentina. El primer período con esta característica fue entre 1987-1992 y se caracteriza por coincidir con el período vertiginoso en la economía argentina recordado por todos por la hiperinflación de esa época. El segundo período se desarrolló entre los años 2000-2002 y se correlacionó por la crisis gubernamental asociada a la recesión económica y el "corralito financiero". Fuera de estos períodos impresiona haber en la Argentina una gran capacidad de producción científica, la cual parecería ser afectada por las circunstancias económicas y sociales del país. Continuando la evaluación de la producción científica argentina reflejada en la literatura científica internacional, utilizamos la base de datos de la RICYT (<http://www.ricyt.org/>) en el período 2005 (Tabla 1). Comparando los datos de países de Iberoamérica y utilizando los datos de SCI, se estima-

**Tabla 1.** Análisis bibliométrico comparativo de países iberoamericanos utilizando la base de datos SCI en el período 2005

|                       | Publicaciones | Publicaciones / 100.000 habitantes | Publicaciones / 100 investigadores | Publicaciones / 1mill USD |
|-----------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <b>Argentina</b>      | 5699          | 15.08                              | 18.66                              | 8.28                      |
| <b>Brasil</b>         | 18765         | 10.19                              | 19.93                              | 3.34                      |
| <b>Canadá</b>         | 50091         | 155.08                             | 32.22                              | 2.20                      |
| <b>Chile</b>          | 3262          | 20.01                              | 22.28                              | 4.72                      |
| <b>Colombia</b>       | 950           | 2.26                               | 16.16                              | 5.38                      |
| <b>Costa Rica</b>     | 335           | 7.79                               | 23.20                              | 4.39                      |
| <b>Cuba</b>           | 733           | 6.54                               | 12.90                              | 2.87                      |
| <b>Ecuador</b>        | 234           | 1.77                               | 29.92                              | 10.38                     |
| <b>España</b>         | 34846         | 79.02                              | 32.23                              | 2.99                      |
| <b>Estados Unidos</b> | 375401        | 126.61                             | 25.12                              | 1.17                      |
| <b>Méjico</b>         | 7541          | 7.26                               | 17.99                              | 2.30                      |
| <b>Paraguay</b>       | 44            | 0.75                               | 9.09                               | 7.75                      |
| <b>Perú</b>           | 407           | 1.46                               | 6.60                               | 3.29                      |
| <b>Uruguay</b>        | 470           | 14.2                               | 32.05                              | 12.28                     |
| <b>Venezuela</b>      | 1234          | 4.64                               | 15.53                              | 4.02                      |

ron comparativamente las publicaciones científicas en toda América. En este análisis se observa una notoria producción de EE.UU con 375.401 publicaciones, seguida por Canadá con 50.091 publicaciones. Argentina se ubica en el séptimo lugar con 5.699 publicaciones durante este período. Para determinar si esta diferencia está sujeta a variables demográficas y económicas tales como la cantidad de habitantes, el número de investigadores y el gasto en ciencia, se estimaron tasas de publicaciones por cada 100.000 habitantes, por cada 100 investigadores y por cada 1 millón de dólares gastados en ciencia. Cuando evaluamos este ajuste por la cantidad de habitantes, observamos que continúa el predominio de EE.UU y Canadá, mientras que Argentina se ubica en el sexto lugar con 15 publicaciones cada 100.000 habitantes. Al normalizar por cantidad de investigadores se logra observar un notorio desempeño de los investigadores españoles, canadienses y uruguayos con cerca de 32 publicaciones cada 100 investigadores, mientras que Argentina se ubica en el noveno lugar con 18 publicaciones cada 100 investigadores. Cuando se ajusta la producción por la variable de gastos, los países emergentes como Argentina, Uruguay, Ecuador y Paraguay logran un aprovechamiento óptimo de los recursos con 8, 12, 10 y 7 publicaciones cada millón de dólares invertidos en ciencia respectivamente. Es de destacar que la inversión en ciencia en la mayoría de los países latinoamericanos es escasa. Hay que comentar tam-

bién que estos datos conciernen a las ciencias en general y que si bien faltan datos estrictos de ciencias médicas, se conoce que solamente el 14% de los investigadores argentinos están abocados a las ciencias médicas, en comparación con ciencias exactas y naturales con el 30%, ciencias sociales con 17.7% e ingeniería con el 17.5%. Como corolario de este análisis podríamos decir que la producción global de ciencia argentina es baja en comparación a los países desarrollados y que probablemente este hecho esté asociado a una menor cantidad de investigadores en el área, además, aunque se logre una optimización de los recursos en pos de la producción científica ésta se encontraría afectada por circunstancias sociales, políticas y económicas del país.

Los datos arriba comentados se refieren a la producción científica en forma amplia. En la siguiente pregunta nos abocaremos a nuestra especialidad.

### ¿Cuánto se publica sobre gastroenterología desde Argentina?

Para intentar responder esta pregunta utilizamos la base de datos EMBASE dada su versatilidad en la utilización de filtros de búsqueda por especialidades médicas y por país de origen de los autores. En cuanto a este último ítem hay que remarcar que todas las bases de datos presentan cierta dificultad para lograr este objetivo dado que en los trabajos en colaboración sólo se suele destacar uno de los domicilios, por un lado, y/o por la dificultad en referir a un país utilizando ciudades como Londres (RU), Rosario (Argentina) o New York (EE.UU), por otro.

Utilizando la base de datos EMBASE se evaluó la producción de investigación médica realizada en la Argentina en los últimos tres años (2005-2007), (Tablas 2 y 3). Se observó que el total de publicaciones en investigación médica durante dicho período fue de 4.749, correspondiendo a la gastroenterología el 6%. En forma adicional, caracterizamos manualmente a las publicaciones referidas de acuerdo a su pertenencia en gastroenterología o hepatología, ciencias básicas o clínica, el tipo de publicación (revisión, artículo original, etc). También calculamos la mediana y rango del factor de impacto, y por último, determinamos la distribución geográfica de las publicaciones locales. El 54% de las publicaciones corresponden al área de gastroenterología propiamente dicha, mientras que hepatología representa el 46%. Además, detectamos que dos tercios de las publica-

**Tabla 2.** Publicaciones argentinas según especialidades, área de la gastroenterología, tipo de trabajo y factor de impacto de las revistas.

| Especialidad Médica (EMBASE )     | Publicaciones en EMBASE 2005-2007 (%) | Publicaciones Gastroenterológicas Argentinas (%) |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--|
|                                   |                                       | Área de Gastroenterología                        | Publicaciones Gastroenterológicas Argentinas (%) |
| Bioquímica                        | 1290 (27%)                            | Gastroenterología                                | 155 (54.2%) [54-8.7%]*                           |
| Patología                         | 431 (9%)                              | Hepatología                                      | 130 (45.7%) [55-16.4%]**                         |
| Cardiología                       | 366 (7.7%)                            |  |  |
| Endocrinología                    | 340 (7.2%)                            |  |  |
| Oncología                         | 327 (6.9%)                            | Investigación Clínica                            | 186 (65%)  |
| Gastroenterología                 | 286 (6%)                              | Investigación Básica                             | 100 (35%)  |
| Uroología                         | 251 (5.3%)                            |  |  |
| Medio Ambiente                    | 224 (4.7%)                            |  |  |
| Pediatría                         | 222 (4.7%)                            | Trabajo Original                                 | 192 (67%)  |
| Genética                          | 222 (4.7%)                            | Casuística                                       | 57 (20%)   |
| Hematología                       | 192 (4%)                              | Revisión   | 31 (11%)   |
| Fisiología                        | 108 (2.3%)                            | Editoriales y letters                            | 6 (2%)   |
| Psiquiatría                       | 94 (2%)                               |  |  |
| Salud Pública                     | 54 (1.1%)                             |  |  |
| Medicina Nuclear                  | 28 (0.6%)                             |  |  |
| Otras                             | 314 (6.61%)                           | Mediana  | 1.6  |
| Total de publicaciones argentinas | 4749 (100%)                           | Rango  | 0.33-13.6  |
|                                   |                                       | Publicaciones según factor de impacto            |  |
|                                   |                                       | Alto Factor de Impacto (>5)                      | 31 (11%)   |
|                                   |                                       | Bajo Factor de Impacto (<5)                      | 255 (89%)  |

\*[Miembros de SAGE como autores-% afiliados como autores]

\*\*[Miembros de AAEEH como autores-% afiliados como autores]

**Tabla 3.** Producción argentina entre los períodos 2005-2007 discriminada según provincias de acuerdo a lo compilado por EMBASE

| Publicaciones gastroenterológicas 2005 - 2007 EMBASE (%) |             |  |
|--|-------------|--|
| Ciudad de Buenos Aires                                   |             |  |
| Aires  | 152 (53.1%) |  |
| Rosario  | 37 (12.9%)  |  |
| Pcia . de Buenos Aires                                   | 27 (9.4%)   |  |
| La Plata   | 24 (8.4%)   |  |
| Córdoba  | 14 (4.9%)   |  |
| Tucumán  | 12 (4.2%)   |  |
| San Luis   | 10 (3.5%)   |  |
| Mendoza  | 3 (1%)      |  |
| Santiago del Estero                                      | 2 (0.7%)    |  |
| Corrientes   | 2 (0.7%)    |  |
| Santa Fe   | 2 (0.7%)    |  |
| Misiones   | 1 (0.3%)    |  |

ciones pertenecen a la investigación clínica. En cuanto al tipo de publicación, mientras que el 67% fueron trabajos originales, el 20% corresponden a reporte de casuística, el 11% pertenece a trabajos de revisión y el 2% a editoriales y cartas al Editor.

Dada la gran variabilidad en términos del factor de impacto, optamos por desglosar las publicaciones en revistas de alto o bajo impacto y para ello se tomó como de corte el valor de 5.<sup>3</sup> En este subanálisis se observa que el 11% de las publicaciones son efectuadas en revistas con alto factor de impacto. El factor de impacto es una medida cuantitativa que determina la importancia o influencia de la revista científica, ya que se basa en las citas realizadas por colegas de artículos publicados en revistas indexadas en un determinado período de tiempo. Esto es realizado por la base de datos del ISI, mientras que en Latinoamérica la base de datos SciELO utiliza similares parámetros. El factor de impacto es la proporción entre el número de citas bibliográficas de cierta revista a evaluar recibidas por todos los artículos de revistas indexadas (numerador) y el número de artículos publicados por dicha revista (denominador), ambos durante los últimos dos años. Si una revista presenta un factor de impacto de 8, indica que los artículos publicados en ella fueron citados 8 veces en los últimos dos años. De acuerdo a datos del ISI, el 15% de los artículos jamás serán citados y solo el 25% será citado no más de 10 veces;<sup>5</sup> aclarando que el 34% de las revistas indexadas en ISI presentan factor de impacto igual o menor a 1, lo que implica que una gran cantidad de las publicaciones jamás serán citadas por otros colegas.

El factor de impacto de una revista en particular no necesariamente refleja la calidad de los artículos,

pero es una medida útil para evaluar la calidad del producto investigado.

Luego de observar estos datos, se podría decir que entre las publicaciones gastroenterológicas argentinas hay preponderancia del subárea gastroenterología con predominancia de la investigación clínica y un gran aporte de trabajos originales. Sin embargo, debido al bajo "rendimiento" dado por la escasa cantidad de publicaciones en revistas de alto impacto, es probable que ellas tengan una importancia científica mundial menor a lo esperado.

Por otra parte, se determinó la distribución geográfica de la producción bibliográfica gastroenterológica argentina (Tabla 3). Prácticamente tres ciudades son el eje de la producción científica en gastroenterología, la ciudad de Buenos Aires representa el 53% de las publicaciones, le siguen la ciudad de Rosario con 12.9% y la ciudad de La Plata con 8.4%. Probablemente esto se explicaría por la presencia de universidades de alto prestigio académico asociadas a centros hospitalarios (en general centros de derivación nacional) y grupos humanos altamente calificados.

Luego del análisis de la producción bibliográfica argentina en gastroenterología de los últimos tres años, nos propusimos comparar nuestra producción bibliográfica con la de países que guardan ciertas similitudes sanitarias. Para lo cual nos planteamos la siguiente pregunta.

#### **¿Cuánto y cómo publicamos en gastroenterología desde Argentina en comparación con otros países?**

Continuando con el análisis bibliométrico sobre la producción científica gastroenterológica argentina nos interesó evaluarla comparativamente con la producción bibliográfica de otros países que tuvieran al-

gunos parámetros sanitarios referenciales similares a los nuestros, tales como cantidad de médicos cada 1.000 habitantes, porcentaje del PBI destinado a gastos en salud y cantidad de gastroenterólogos por habitantes. Utilizando la base de datos de la OMS (WHO Statistical Information System - WHOSIS)<sup>7,8</sup> hallamos ciertas semejanzas con dos países fuera de América, los Países Bajos e Israel. Entre los tres comparten similitudes, tales como cantidad de médicos por habitantes (~ 3/1000), gastos en salud en relación al PBI (entre 8%-10%) y relación entre especialistas matriculados y la población general (1 gastroenterólogo cada 40.000 habitantes aproximadamente). A través de la base de datos EMBASE se evaluaron comparativamente las publicaciones biomédicas y gastroenterológicas de Argentina, los Países Bajos e Israel en el período 1996-2007 (Tabla 4). Aquí se observa un claro predominio de los Países Bajos con 131.975 publicaciones biomédicas en este período, seguido por Israel con 62.583 y Argentina con 19.250. Observando sólo a las publicaciones en gastroenterología, se aprecia que abarcan aproximadamente el 6% de las publicaciones biomédicas totales en el período 1996-2007 en los tres países. En forma interesante, cuando evaluamos la cantidad de publicaciones gastroenterológicas en las 18 revistas de nuestra especialidad de mayor impacto observamos que los autores argentinos reportaron el 15% de todas las publicaciones en ellas, siendo éste un nivel intermedio entre la producción israelí (22%) y la de los autores de los Países Bajos (10%). Este análisis de datos sugiere que si bien la producción científica por la gastroenterología argentina es comparativamente menor a la de los Países Bajos e Israel, el nivel de impacto de las revistas que los aceptan indicarían que la

**Tabla 4.** Publicaciones Biomédicas y Gastroenterológicas de Países Bajos, Israel y Argentina en EMBASE en el período 1996-2007.

#### **Publicaciones en EMBASE 1996-2007**

|                     | <b>Biomédicas</b> | <b>Gastroenterología (%)</b> | <b>18 revistas de gastroenterología con mayor impacto (%)</b> |
|---------------------|-------------------|------------------------------|---|
| <b>Países Bajos</b> | 131975            | 8407 (6% *)                  | 805 (10% **)  |
| <b>Israel</b>       | 62583             | 4220 (7% *)                  | 916 (22% **)  |
| <b>Argentina</b>    | 19250             | 1084 (6% *)                  | 159 (15% **)  |

\* Porcentaje del total de publicaciones biomédicas

\*\* Porcentaje del total de publicaciones gastroenterológicas

producción que alcanzan dichas revistas es de buena calidad y que el trabajo científico logra niveles de eficiencia importantes.

Dado que cuantitativamente la producción argentina es claramente menor a estos países y que recientes comunicaciones<sup>3</sup> muestran una llamativa ausencia de participación de especialistas registrados en trabajos científicos publicados, nuestra siguiente pregunta fue...

### **¿Cuál es la participación de los gastroenterólogos registrados en la producción científica argentina?**

Para poder contestar esta pregunta evaluamos la frecuencia de participación de gastroenterólogos registrados como miembros de la Sociedad Argentina de Gastroenterología y Endoscopía (SAGE) y de la Asociación Argentina para el Estudio de las Enfermedades del Hígado (AAEEH) en las listas de autores de trabajos científicos publicados en las bases de datos revisadas y cuyo centro local figurara como uno de los abocados al estudio. Para ello se utilizaron las publicaciones de gastroenterología y hepatología obtenidas de la base de datos EMBASE en el período 2005-2007, luego se cotejaron manualmente la lista de autores con los miembros de las sociedades referidas. En la Tabla 2 se aprecia que entre las publicaciones de temática gastroenterológica el 31% (corresponde a 48 artículos publicados) fueron realizados por 54 miembros de la SAGE. Este número constituye sólo el 8.7% del total de afiliados de la SAGE. Con respecto a las publicaciones con temática hepatológica, el 72% fueron artículos publicados por afiliados a la AAEEH donde 55 miembros de la asociación (16.4% del padrón general de AAEEH) formaron parte de la lista de autores. Con estos datos podemos observar una notoria escasa participación de los gastroenterólogos registrados en las publicaciones de nuestra especialidad; sin embargo, hay que aclarar que no todos los miembros de las sociedades trabajan prioritariamente en gastroenterología o hepatología y que además varios realizan sus actividades asistenciales en instituciones no académicas de baja complejidad, puramente asistenciales y sin tiempo protegido para la investigación.<sup>3</sup>

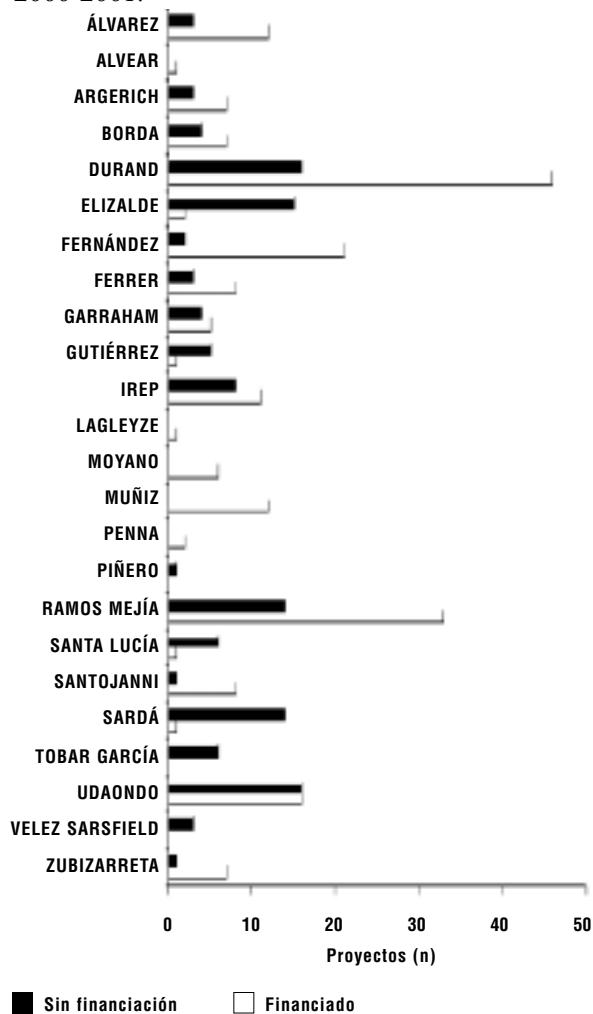
Nuestro siguiente análisis tiene en cuenta fundamentalmente dos aspectos que nos parecen relevantes. Por un lado, observamos que el 65% de la producción científica en gastroenterología proviene de trabajos clínicos y que muchos de éstos pueden estar patrocinados por la industria farmacéutica. Por

otro lado, datos recientes provenientes de EE.UU permiten observar un evidente incremento de los trabajos clínicos financiados por la industria.<sup>10</sup> Sobre la base de estas observaciones es que nos formulamos la última pregunta.

### **¿Cuál es la dinámica de la producción científica comparando la investigación independiente con la financiada por la industria farmacéutica?**

Para abordar este tópico, y con un intento de abarcar la información proveniente del área de mayor producción científica gastroenterológica argentina, es que evaluamos los datos de la Ciudad de Buenos Aires, ya que, como vimos anteriormente, representa el 53% de la producción bibliográfica total de Argentina. Se analizaron datos de los proyectos científicos clínicos de los hospitales del Gobierno la Ciudad Autónoma de Buenos Aires proporcionado por el Concejo de investigación en Salud(CIS, Ministerio de Salud) en el período 2000-2001. Se analizaron 333 trabajos de investigación clínica de los cuales detectamos que el 62% (208) fueron financiados por la industria farmacéutica. En dicho período, las especialidades que percibieron mayor cantidad de proyectos financiados fueron infectología con 27 y cardiológica con 19; estando la especialidad de gastroenterología en el mismo rango que oncología y clínica médica con 16 proyectos financiados. Luego se determinó la distribución de los proyectos según el hospital. En la Figura 3 se aprecia una llamativa ausencia de proyectos independientes en varios centros hospitalarios donde la investigación financiada es preponderante o la única investigación realizada. Posteriormente se examinaron cuántos de los proyectos financiados fueron publicados contando entre sus autores a argentinos, para lo cual se utilizó la base de datos EMBASE. Sorprendentemente y contrario a lo que ocurre en EE.UU, solo el 3% de los trabajos publicados corresponden a la investigación financiada. Probablemente estos datos discordantes se podrían deber a varios factores dentro de los cuales merecen mencionarse causas tales como: 1) los estudios farmacológicos suelen requerir períodos de tratamiento y seguimiento prolongado, y por lo tanto, los respectivos estudios podrían no haber sido publicados a la fecha de evaluar las publicaciones; 2) a la gran cantidad de estudios farmacológicos de bioequivalencia realizados en Argentina, que en general no llegan a publicarse; 3) al potencial hecho de que los trabajos hayan sido publicados en revistas no indexa-

**Figura 3.** Proyectos de investigación clínica sin financiación o financiados en los hospitales del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el período 2000-2001.



das en EMBASE; y 4) a que los médicos investigadores argentinos no sean incluidos en la lista de autores, sino como colaboradores secundarios de los proyectos financiados.

### Conclusiones y reflexiones

Como conclusión al terminar este análisis crítico creemos importante destacar ciertas observaciones, empezando por resaltar que en la Argentina existe un bajo número de publicaciones biomédicas y en especial sobre temas relacionados con la gastroenterología. El rendimiento científico (publicaciones) es afectado directamente por las circunstancias socia-

les, políticas y económicas del país. Hay una concentración de la producción bibliográfica argentina en las Ciudades de Buenos Aires, La Plata y Rosario. Las publicaciones argentinas presentan similar porcentaje de aceptación en revistas de alto impacto de nuestra especialidad comparado con países como Israel y Países Bajos. Hay una baja producción bibliográfica de los afiliados a sociedades médicas, lo que parecería apoyar el concepto de que la investigación no es un objetivo prioritario de las entidades científicas. En los hospitales públicos de Buenos Aires, sitio donde se localiza el mayor número de publicaciones en el país, la investigación financiada tiene una notoria predominancia sobre la independiente y, aún cuando la misma no resulte en publicaciones, tiene un rol competitivo económicamente ventajoso sobre la investigación clínica independiente restándole fuerza laboral e intelectual a esta última.

Queremos destacar que la intención de esta comunicación no es la de lograr explicar detalladamente cada uno de los hallazgos. Reconocemos que los valores cuantitativos son datos estimativos de la producción científica de las bases de datos que suelen presentar ciertos defectos en los filtros de búsqueda. No obstante, podemos opinar que la actividad científica y el producto resultante, la publicación, es directamente influenciada por los recursos disponibles, por la capacidad de realizar investigación médica, y en el caso de nuestra especialidad, depende fuertemente del soporte académico-universitario y del económico-político-social, sin menospreciar la virtud intelectual. Vale aclarar que no existe carrera académica-científica en la amplia mayoría de los hospitales públicos y privados de Argentina y que investigar es una tarea que en general depende de la voluntad del interesado, teniendo él mismo que realizar varias tareas en forma paralela para poder insertarse laboralmente. Las grandes diferencias cuantitativas de las publicaciones biomédicas y gastroenterológicas con los países desarrollados son, desde nuestro punto de vista, una consecuencia fruto de una sumatoria de impedimentos hacia el crecimiento científico, empezando desde la formación en el pre y el posgrado hasta la ausencia de una auténtica política de las sociedades científicas y del Estado en promover el desarrollo científico en los médicos. Un claro ejemplo de cómo estos impedimentos afectan el trabajo y la producción científica nacional es la "fuga de cerebros", donde solamente en Argentina en la última década han emigrado cerca de 50.000 científicos desempeñándose en el país solamente

15.000.<sup>1</sup> En cuanto a la calidad de los trabajos, hemos observado que solo el 11% de los trabajos accede a publicarse en revistas de alto impacto. Pese a todo, se aprecia que la comparación de la tasa de publicaciones argentinas en las 18 revistas gastroenterológicas internacionales de mayor importancia es equiparable a países con similitudes sanitarias como Israel y Países Bajos. Lewison y col,<sup>10</sup> han observado que las publicaciones gastroenterológicas presentan mayor posibilidad de ser aceptas en revistas de alto impacto si éstas presentan más de un organismo de financiación, si son trabajos de colaboración (más de un organismo remitente) y si corresponden al campo de la investigación básica más que clínica.

Nuestro objetivo en el presente reporte fue estimar el estado de situación de la investigación y las publicaciones gastroenterológicas argentinas sobre la base de un análisis bibliométrico teniendo en cuenta bases de datos confiables que resumen la información internacional. Estos datos reflejan una alarmante discordancia entre la calidad asistencial médica local y la producción científica de la comunidad profesional. Es de destacar que existe una concentración del desarrollo de conocimiento en pocas ciudades, por un lado, y un incremento de la investigación patrocinada por la industria sobre la independiente, por el otro. Sin embargo, creemos que la única forma de poder solucionar los problemas es reconociéndolos y planteando posibles soluciones. Deseamos terminar con una reflexión proveniente de la declaración de la *American Gastroenterological Association* que pone en evidencia un defecato crónico de la especialidad no sólo a nivel local, la cual dice así: "La cantidad de gastroenterólogos que aspiran a una carrera como investigador está muy por debajo de las necesidades que requiere la población en el campo de la investigación, mientras que al mismo tiempo el promedio de edad de los médicos-científicos se encuentra en ascenso".<sup>11</sup>

## Referencias

1. Saravia NG, Miranda JF. Plumbing the brain drain. *Bull World Health Organ* 2004;82:608-615.
2. Rodriguez C, Mastai R. Research in gastroenterology in Argentina: a species to protect. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2005;35:77-78.
3. Villamil FG. Why is it that Argentinean hepatologists do not publish enough?. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2008;38:6-10.
4. Lewison G, Grant J, Jansen P. International gastroenterology research: subject areas, impact, and funding. *Gut* 2001;49:295-302.
5. Castro RC. Journals in Surgery and Gastroenterology: indexing in databases and bibliometric indicators. *Acta Cir Bras* 2006;21:122-127.
6. Maeda K, Rahman M, Fukui T. Japan's contribution to clinical research in gastroenterology and hepatology. *J Gastroenterol* 2003;38:816-819.
7. Rachmilewitz D. Gastroenterological practice in Israel. *Gut* 1994;35:1149.
8. Lamers CB. Gastroenterology in the Netherlands. *Gastroenterology* 2004;126:3.
9. Brown A, Kraft D, Schmitz SM, Sharpless V, Martin C, Shah R, Shaheen NJ. Association of industry sponsorship to published outcomes in gastrointestinal clinical research. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4:1445-1451.
10. Lewison G. Gastroenterology research in the United Kingdom: funding sources and impact. *Gut* 1998;43:288-293.
11. Lang L. American Gastroenterological Association to the Institute of Medicine: research needed to understand plight of the physician-investigator. *Gastroenterology* 2007; 133:1754.