

Pasado y futuro de la Revista de Investigación Clínica

La revista que el lector tiene en sus manos corresponde al número 6 del volumen 60. Eso quiere decir que con este número, la Revista de Investigación Clínica cierra sesenta años de labor ininterrumpida. Muchas revistas de índole médico científico o literario nacieron y murieron durante este periodo, incluyendo algunas editadas por personajes tan importantes para la vida cultural de México como Octavio Paz o Carlos Fuentes. Mantener una publicación con la calidad de la Revista, a lo largo de tanto tiempo y en un país con limitados recursos para la investigación médica, es un logro digno de admirarse. Hoy que cumplimos sesenta años es momento propicio para hacer una doble reflexión. Por un lado, darnos la oportunidad de volver la vista hacia atrás, con el objetivo de saber si la Revista ha sido lo que el Maestro se imaginó. Por otro lado, para volver la vista hacia el frente y reinventarnos, para que la revista camine hacia lo que queremos que sea en los próximos 60 años. En este editorial hacemos un análisis del pasado y presentamos una visión del futuro de la Revista de Investigación Clínica.

EL PASADO DE LA RIC

El primer número de la RIC vio la luz en enero-marzo de 1949 y en la primera página se publicó un

pequeño editorial escrito por el maestro Salvador Zubirán en donde explicaba a los lectores cuál era la idea de hacer la revista y qué fines perseguía. Con el objetivo de volver la vista hacia atrás, a continuación transcribimos literalmente ese editorial. Las palabras del Maestro Zubirán en 1949 fueron:

“Esta publicación tiene como mira fundamental presentar al cuerpo Médico de la República los trabajos de investigación clínica que se realizan en el Hospital de Enfermedades de la Nutrición, Institución que trata de contribuir al desarrollo y desenvolvimiento de aquellas disciplinas que con especial cuidado en ella se cultivan, lo que, de lograrse, se traducirá también, dentro de las necesarias proporciones, como un impulso indudable a la Ciencia Médica Mexicana.

También se ha tenido presente al iniciar la publicación de la “Revista de Investigación Clínica”, el deber imperioso que todos tenemos de abordar con decisión el estudio de los problemas que afectan a nuestro pueblo, estudios cuyos resultados deberán difundirse ampliamente, sin esperar a que investigadores de otros países intenten emprender esas tareas.



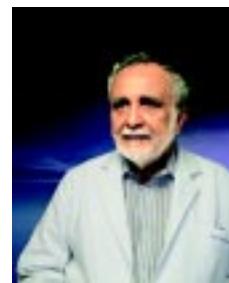
Dr. José Báez
1949-1970



Dr. Rubén Lisker
1970-1998



Dr. Enrique Wolpert
1974-1988



QBP. Alvar Loría
1989-1998



Dr. Gerardo Gamba
1999-

Figura 1. Editores en Jefe de la Revista de Investigación Clínica.

Por último, la "Revista de Investigación Clínica" hace cordial invitación a todas las instituciones médicas de la República, en general, y a todos aquellos médicos interesados en la investigación clínica, en particular, para que honren sus columnas, concediéndoles el privilegio de publicar sus trabajos y estudios, lo que seguramente significará que esta publicación tiene un destino que cumplir y una meta que llegar."

Durante su vida, la Revista ha tenido pocos editores, cuyas fotografías se muestran en la figura 1. El fundador y Editor en Jefe durante los primeros 22 años fue el Dr. José Báez Villaseñor, quien fuera uno de los iniciadores del Departamento de Hematología del Instituto (INNSZ), del cual fue Jefe de 1960 a 1971. El Dr. Báez condujo a la Revista hasta el año 1970 en que pasó la estafeta al Dr. Rubén Lisker, eminente hematólogo, fundador del Departamento de Genética del INNSZ. Posteriormente Director de Enseñanza (1982 a 1992) y Director de Investiga-

ción (1992 a la fecha). El Dr. Lisker condujo la Revista de 1970 a 1998, tiempo durante el cual contó con la colaboración directa, en calidad de Co-editores, primero del Dr. Enrique Wolpert, de 1974 a 1988 y posteriormente del Químico Alvar Loría de 1989 a 1998. Finalmente, el Editor en Jefe desde 1999 hasta la fecha ha sido el Dr. Gerardo Gamba.

La figura 2 muestra las fotografías de las diversas portadas que ha tenido la Revista a lo largo de su vida. El amable lector seguramente se identificará en particular con alguna de ellas, la cual le parecerá la más bonita y que muy probablemente sea la que se utilizaba durante su época de residente. Los primeros cuarenta años la Revista tuvo portadas muy simples y serias, como correspondía a las publicaciones médicas de la época. La portada gris, que se estrenó en 1990, marcó uno de los cambios más significativos que ha tenido la Revista, cuando pasó de ser una publicación trimestral a ser una publicación bimensual, lo que se pudo lograr, sin detrimiento de la calidad de la Revista, debido a la creciente afluencia de manuscritos que eran sometidos a revi-



Figura 2. Portadas de la Revista de Investigación Clínica a lo largo de la historia.

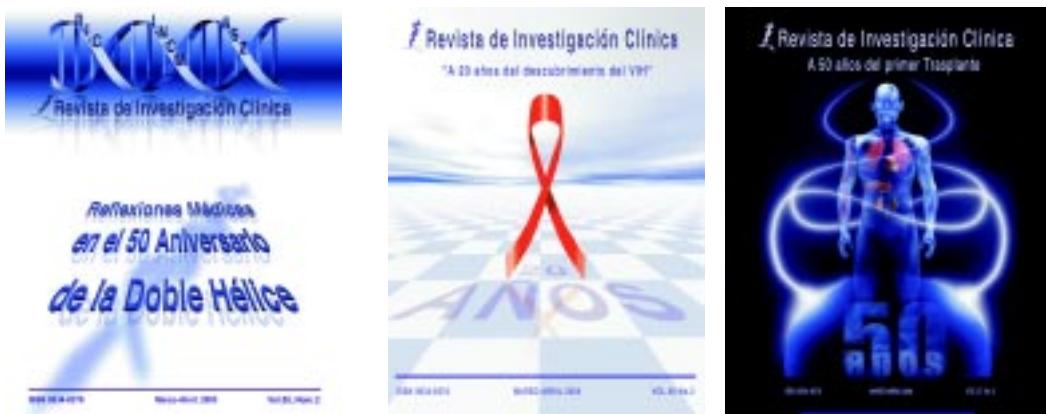


Figura 3. Números especiales de la Revista de Investigación Clínica durante la última década.

sión, para su eventual publicación. A partir del año 2000 la Revista tuvo por primera vez un logo propio, independiente del escudo del INNSZ, con la finalidad de hacer patente que la Revista tenía personalidad propia y que, por el origen de los manuscritos que publicaba, era claro que no pertenecía únicamente al INNSZ, sino a la comunidad médica del país. Como muestra la figura 3, en años recientes hemos hecho algunos números especiales que conmemoran y recopilan información interesante alrededor de algún tema en particular, como fueron el caso de los 50 años de la descripción de la estructura del DNA o del primer trasplante de un órgano sólido, o los 20 años del descubrimiento del virus de inmunodeficiencia humana, como causa del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Con el objeto de analizar si se cumplieron las expectativas que tenía el Maestro Zubirán cuando fundaron la Revista, en semanas recientes realizamos una revisión sobre las publicaciones que ha realizado la Revista desde su inicio. Lo que hicimos fue examinar en forma retrospectiva cada uno de los artículos publicados en la Revista desde el primer número hasta el actual. De cada volumen anotamos el número de manuscritos y páginas totales publicadas y de cada manuscrito anotamos en una base de datos el tipo de artículo y el origen (institución, ciudad y país) del autor principal, el cual fue definido como el autor de correspondencia, cuando se encontró claramente indicado en el artículo. En caso contrario, se tomó al primer autor como el principal.

La figura 4 muestra el número de artículo publicado por año. Es evidente que la Revista ha incrementando en forma progresiva, con algunas disminuciones probablemente asociadas con crisis financieras del país que obligan a disminuir el número de páginas por año para reducir costos, en lo que se gestiona el recurso nuevo adicional para seguir creciendo. El

hecho de que la Revista incrementara el número de publicaciones a través del tiempo hace evidente el reconocimiento de su calidad, ya que la gran mayoría de los manuscritos que publicamos llegan en forma espontánea.

Uno de los atractivos de la Revista es que ofrece a los profesionales de la salud un foro para publicación de sus resultados o ideas en el idioma materno (español), pero con registro en todos los índices internacionales importantes. Lo publicado en la Revista aparece en índices como el *Index medicus*, *PubMed*, el *Current Contents*, *LILACS* y en el *Journal of Citation Reports (JCR)*. Para la mayoría de las instancias evaluadoras este último es el más importante. Mencionamos dos ejemplos: el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) toma como publicaciones válidas únicamente si aparecen en revistas registradas en el JCR, como es el caso de la RIC. En el sistema de evaluación de la Secretaría de Salud

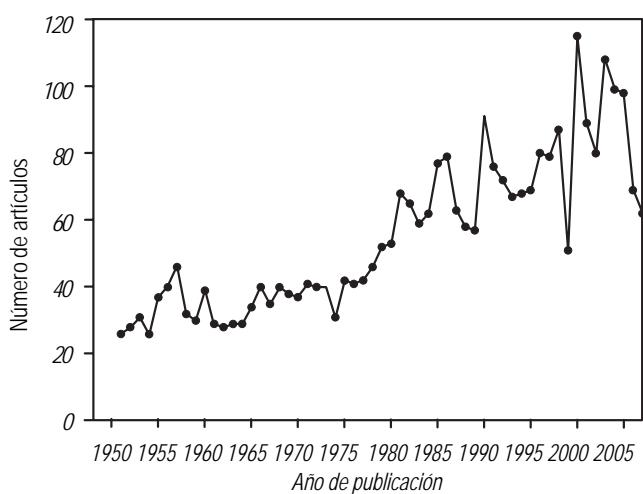


Figura 4. Número de artículos publicados por la Revista de Investigación Clínica en relación con el tiempo.

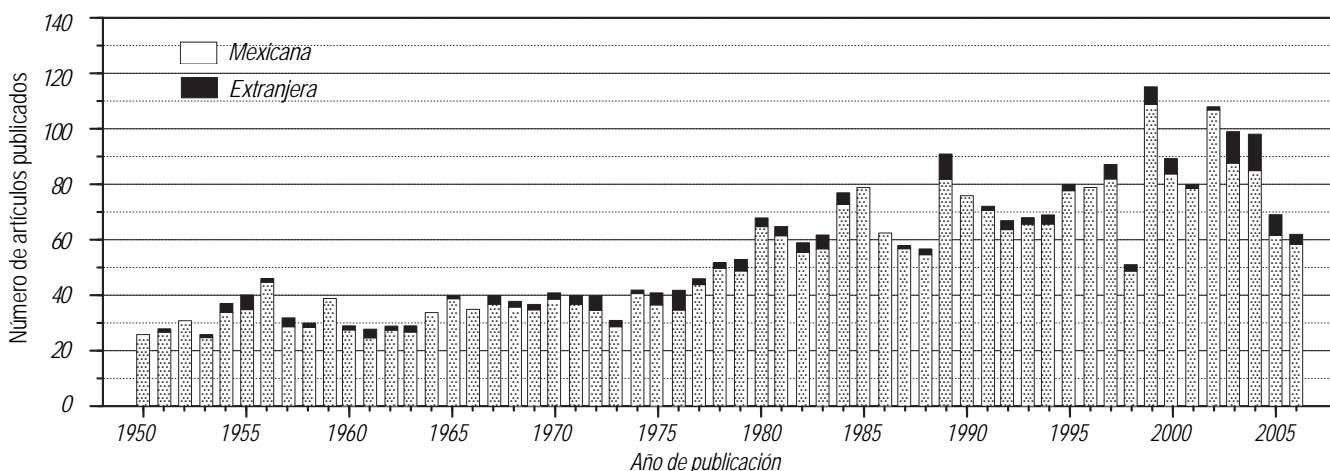


Figura 5. Número de manuscritos publicados por año en la Revista de Investigación Clínica, de acuerdo a la nacionalidad del autor principal.

las publicaciones de la Revista de Investigación Clínica son valoradas dentro del nivel 3, en las que se engloban todas las revistas que aparecen en el JCR con factor de impacto menor a 3. Es decir, que publicar en la RIC recibe un puntaje similar a publicar en 5,443, del total de 6,426 revistas registradas en el JCR.

En la figura 5 se muestra la proporción por año del origen del autor principal, dividido en si éste fue de México o de cualquier país del extranjero. Como lo visualizó el Maestro Zubirán en el editorial reproducido arriba, a lo largo de los años la Revista ha servido como foro de publicación primordialmente para los investigadores y profesionales de la salud en México. Si bien recibimos manuscritos provenientes de otros países (principalmente Latinoamérica y España), la gran mayoría de nuestras publicaciones son firmadas por investigadores nacionales. En los últimos 10 años 737 de los 859 artículos publicados (85%) están firmados por autores mexicanos.

En la figura 6 podemos apreciar que otro de los deseos iniciales se ha cumplido cabalmente, ya que un porcentaje muy alto de los artículos publicados en la Revista en sus primeros 60 años han sido de investigación original. Del total de 3,009 artículos publicados, 1,610 describen resultados de investigación original, lo que representa 53%. En una revista multitemática de medicina en la que se publican resultados que conciernen a todas las áreas posibles, esto es un porcentaje alto. Por ejemplo en revistas multitemáticas en medicina como *The Lancet*, *New England Journal of Medicine*, o el *British Medical Journal*, el porcentaje de artículos originales por año es aproximadamente de 15.6, 22.5 y 12.5%, respectivamente.¹

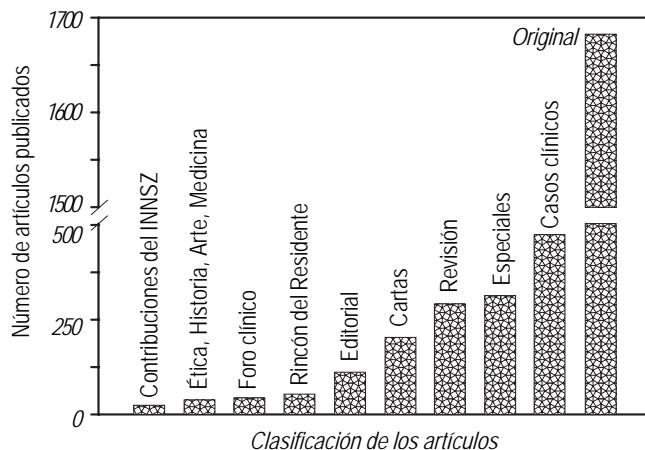


Figura 6. Número de artículos publicados por la Revista de Investigación Clínica en el periodo de 1949 a 2008, de acuerdo al tipo de artículo.

Además de los artículos originales hemos tenido otros tipos de manuscritos a lo largo de la historia, como consecuencia de las necesidades del medio y/o con el objetivo de extender los brazos educativos del INNSZ, más allá de sus paredes. Durante un tiempo largo se mantuvo la sección de descripción de casos clínicos, que fue necesaria en la época en que la medicina académica mexicana se desarrollaba con fervor, a la par del creciente advenimiento de cada vez más y mejores métodos diagnósticos, que permitieron a médicos y científicos mexicanos hacer observaciones particulares sobre síndromes y enfermedades no descritas en el mundo, o en nuestro medio. Esta época ya fue superada, por lo que la necesidad de informar casos clínicos se ha visto disminuida y, por lo tanto, los espacios antes destinados a esta tarea se reservan ahora para otro tipo de manuscritos. Te-

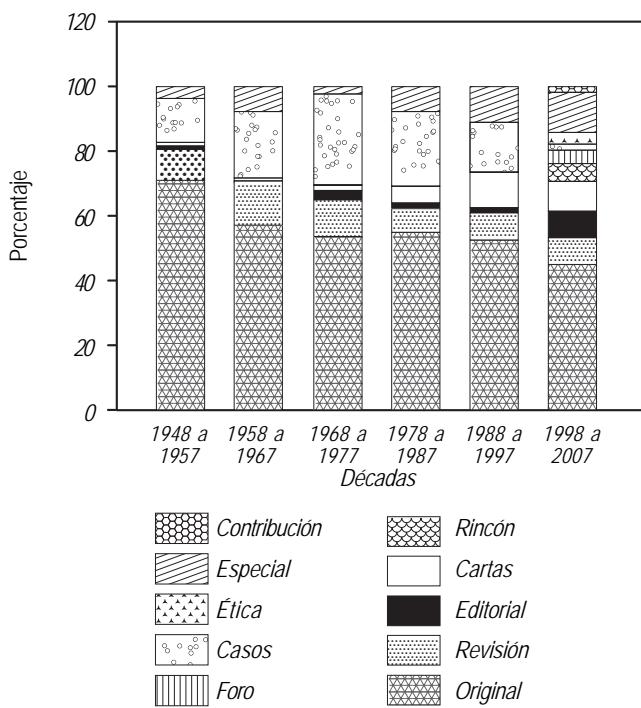


Figura 7. Comparación por década del tipo de artículos publicados por la Revista de Investigación Clínica en el periodo de 1948 a 2007, equematizado en porcentajes.

nemos, por ejemplo, los artículos de revisión que son útiles para recopilar los conocimientos que se generan en pocos años alrededor de un tema y que requiere de tiempo llevar a los libros. Con la pujante investigación médica que ocurre en todo el planeta, cada especialidad médica tiene varios temas que debe revisar con frecuencia para mantener al día a la comunidad. Por otro lado están los artículos especiales, en los que se incluyen múltiples artículos de consenso o de posicionamiento de diversas asociaciones médicas en relación a padecimientos en particular. La medicina basada en la evidencia y la participación ciudadana en la atención médica ha hecho necesario que en diversas enfermedades se deban tener claros los algoritmos a seguir para el diagnóstico más eficaz y económico posible, junto con el tratamiento que haya mostrado ser el que ofrece la mayor ventaja en términos de beneficios vs. perjuicios. El resto de los manuscritos en la figura 6 representan un porcentaje menor, ya que iniciaron su presencia en la Revista en la última década. De hecho, la figura 7 muestra la distribución del tipo de artículos publicados a lo largo de las décadas. Se puede concluir que la Revista ha transitado de publicar inicialmente investigación original y casos clínicos, a publicar una variedad de artículos. Aun cuando el porcentaje mayor lo ocupan los artículos originales, la presencia

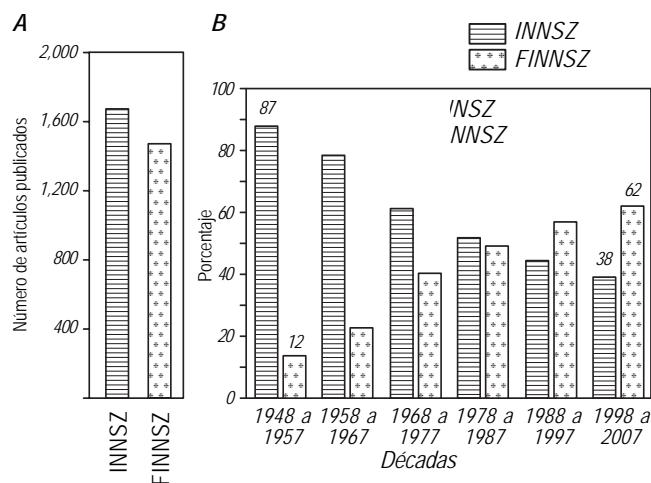


Figura 8. Procedencia de los artículos publicados por la Revista de Investigación Clínica en relación a si el autor principal es del INNSZ o fuera del INNSZ. A. Total de artículos en 60 años. B. Análisis por décadas.

de todos los demás le ha dado a la Revista mayor aceptación por parte de los lectores, ya que en esta variedad de manuscritos se encuentran con frecuencia temas de interés para diversos especialistas simultáneamente. Huelga resaltar que secciones como la de historia y medicina, la de arte y medicina y la de bioética han tenido un creciente interés por parte de los autores y lectores de la Revista.

La figura 8 muestra el origen de las publicaciones de la RIC a través del tiempo en relación a si el autor principal es personal del INNSZ o si no lo es. En el panel de la izquierda se hace evidente que tomando en cuenta el total de publicaciones, un poco por arriba de 50% han sido manuscritos del INNSZ y el resto de fuera. Sin embargo, el panel de la derecha hace evidente que ha existido una transición progresiva que resulta muy estimulante. Mientras que en la primera década de vida de la Revista 87% de los artículos eran del INNSZ y 13% de fuera, en la última década esto se ha invertido. En los últimos diez años sólo 38% de los artículos están firmados por personal del INNSZ como autor principal, mientras que 62% proviene de fuera. Estos resultados demuestran que se ha cumplido cabalmente con lo enunciado en el primero y tercer párrafo del editorial del maestro Zubirán en el que indica, por un lado, que la Revista nació para darle al personal del INNSZ un foro en donde publicar los resultados de sus investigaciones y, por otro lado, que se invita a los profesionales de la salud de otras instituciones a considerar a la Revista para hacer lo propio. Hoy en día la Revista pertenece más a los investigadores de fuera del Instituto que a los de

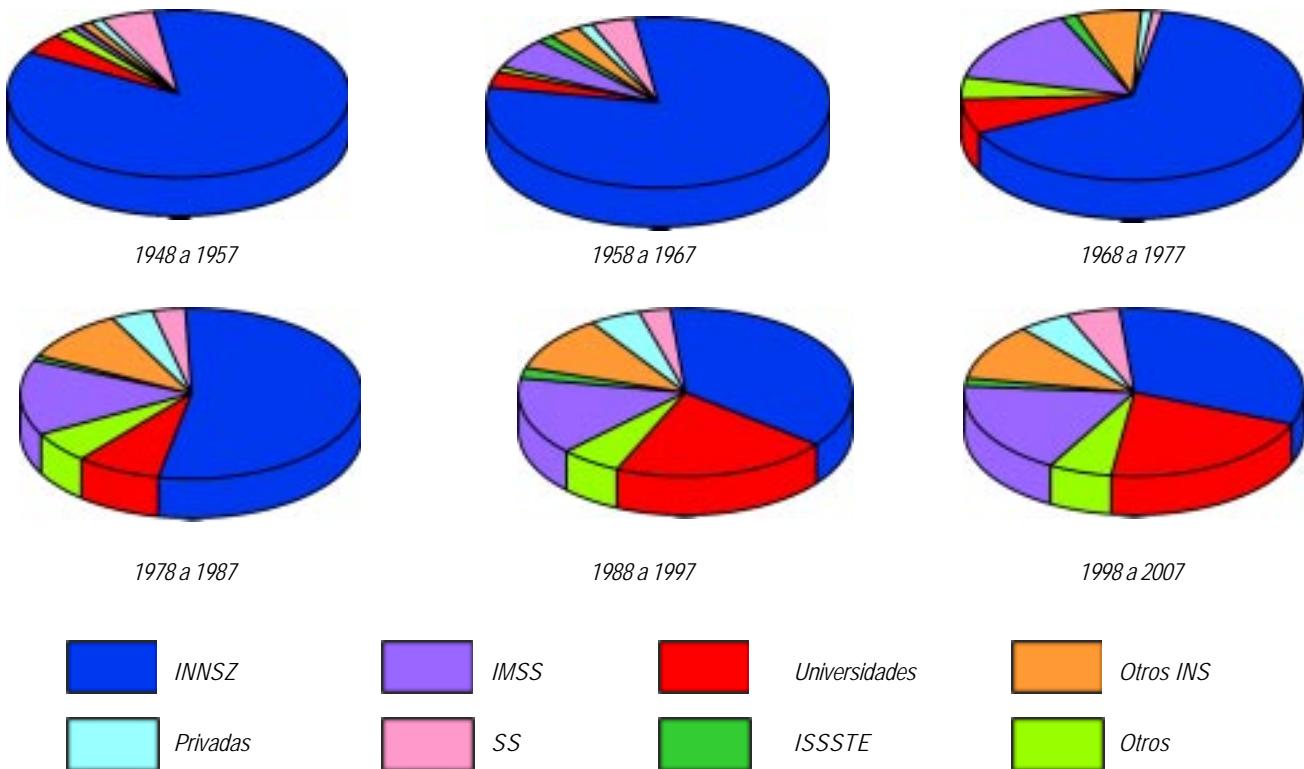


Figura 9. Institución del autor principal analizado por décadas.

adentro, ya que el número de artículos externos dobla a los internos. Esta tendencia es progresiva, por lo que en las próximas décadas la veremos aún más marcada.

El origen de las instituciones en que trabajan los autores que publican en la Revista se observa en la figura 9, dividido por décadas como lo hemos venido haciendo en este manuscrito. Como se observa, en la primera década, además de la abrumadora participación del INNSZ, los hospitales de la Secretaría de Salud y las universidades fueron las mayores proveedoras de artículos. Posteriormente, la participación del Instituto Mexicano del Seguro Social fue creciente. En la última década se observa que el IMSS, las universidades y los Institutos Nacionales de Salud participaron en porcentajes similares. La contribución de instituciones privadas ha crecido progresivamente y es de llamar la atención que en las últimas tres décadas ha rebasado claramente a la muy escasa aportación de autores del ISSSTE. Finalmente, en el rubro de “otros” se encuentran todas las publicaciones provenientes del extranjero. También ha existido una transición en relación al origen geográfico del autor principal dentro del territorio nacional. En la primera década 99.6% de los

manuscritos fueron firmados por autores del Distrito Federal. En cambio, en la última década esto se redujo a 77%. Creemos que este es un reflejo, por un lado de la descentralización de la actividad académica del país y por otro lado, de que todavía hay espacio importante por avanzar al respecto.

Existen varias formas de analizar el impacto de una revista y desafortunadamente las que se utilizan con más reiteración se refieren a la frecuencia con que una revista es citada y no a la frecuencia con que es leída. Ambos conceptos son completamente diferentes. Una revista puede ser muy leída, pero poco citada porque los lectores no son autores de publicaciones. O bien, en el otro extremo, una revista puede ser poco leída, pero muy citada si unos cuantos de sus lectores son autores frecuentes de publicaciones en revistas registradas en el JCR. Cada revista debe decidir qué es lo que le interesa. Existe, por ejemplo, una revista médica mexicana que optó por ser más citada por investigadores, a expensas de ser poco leída por profesionales de la salud en México, al grado tal de que en el territorio nacional casi nadie la conoce. Lograron su cometido, sin embargo, ya que el factor de impacto en cuestión de una década subió de 0.3 (similar al de la RIC) a 1.7. En contraste, la in-

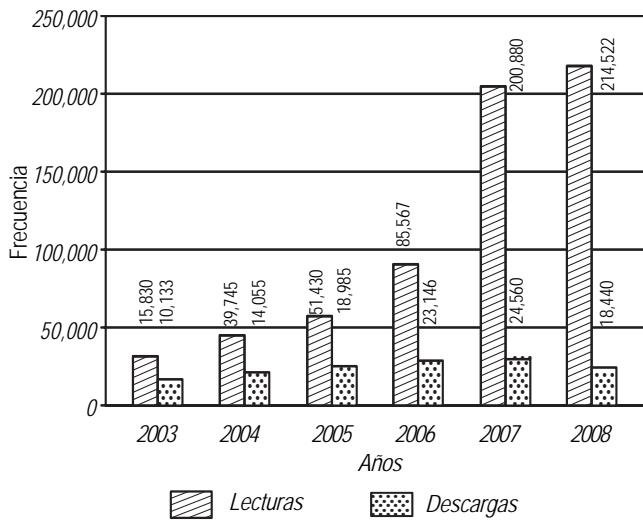


Figura 10. Lecturas y descargas de la Revista de Investigación Clínica a través del Internet.

tención de la RIC siempre ha sido que sea leída, aunque no sea tan citada. Como fue comentado arriba, entendemos a la RIC no solamente como un medio para publicar resultados de investigación original, sino como una extensión de los brazos educativos del INNSZ hacia el resto del país. Por este motivo, la Revista está disponible en forma totalmente gratis por Internet desde el año 2000. En el sitio www.imbomed.com.mx se puede leer la Revista o se pueden obtener los archivos PDF de nuestros artículos desde 1993 a la fecha. Esto significa que con este último número de 2008, tenemos 85 números disponibles en la red. Es imposible saber cuántas personas leen la Revista en los números impresos ya que un porcentaje considerable se envía a bibliotecas en México y el resto del mundo. Pero, a través de Internet sí podemos tener un estimado razonable. La figura 10 muestra el número de veces al año que alguien lee algún artículo de la RIC en línea y el número de veces que alguien descarga un archivo PDF de la RIC para conservarlo en su computadora. Los números correspondientes a 2008 son los computados hasta el 31 de agosto, por lo que estas barras representan sólo a dos terceras partes del año. Como se puede observar en esta figura, hay una creciente lectura de la RIC en línea. Si dividimos los números del 2008 entre los 244 días transcurridos hasta el 31 de agosto del año en curso, obtenemos que en promedio la RIC en línea fue consultada 878 veces al día y artículos de la RIC en formato PDF fueron descargados en promedio 76 veces al día. Aproximadamente 66% de los usuarios son de computadoras

localizadas en México, 17% en América Latina y el resto en Estados Unidos y Europa. Estos datos sugieren que la RIC es una revista ampliamente leída por profesionales de la salud en México y en el extranjero.

Los datos mostrados en este modesto análisis muestran que en sus primeros sesenta años la Revista ha cumplido cabalmente con la encomienda original del maestro Zubirán. Tenemos una revista fuerte, con abolengo, con trayectoria, ampliamente conocida en el medio médico de México y con registro en los diversos índices internacionales, lo que le da respaldo en las diversas instancias de evaluación a los autores que deseen publicar en la RIC. Podemos parafrasear a Fernando Delgadillo con las siguientes palabras de la canción intitulada "Hoy hace un buen día":

"Y si miramos hacia atrás de donde fuimos a empezar y encontramos los antiguos que formaron un lugar, pero un buen día se marcharon y aprendimos a decir, grandes fueron los viajeros que cruzaron por aquí"

EL FUTURO DE LA RIC

Las instituciones, empresas o negocios que han mostrado ser de excelencia durante 60 años tienen la enorme ventaja de contar con una plataforma y solidez que les permiten experimentar nuevas avenidas para expandirse, mejorarse y/o adecuarse a los nuevos tiempos. Podríamos seguir haciendo a la Revista como hasta ahora, sin mayores cambios. Aunque esto sería muy cómodo, no sería justo con todas las personas que han intervenido en hacer de la Revista lo que es hoy. Además, esto de cualquier forma no aseguraría la sobrevida de la RIC para sus próximos 60 años.

Hace algunos meses se logró un convenio para mover a la Revista hacia un anhelo que se tiene desde hace tiempo. Los directores de los Institutos Nacionales de Salud, junto con el Coordinador de los Institutos, llegaron al acuerdo de que se hagan los pasos necesarios para que la Revista pase, de ser el órgano oficial del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, a ser el órgano oficial de los Institutos Nacionales de Salud.

El plan es que con el número cuatro (Julio-Agosto) de 2009, la Revista se convierta en una publicación de todos los Institutos. El acuerdo está sustentado en primer lugar en la evidencia presentada arriba de que la Revista tiene tiempo que dejó

de ser para uso mayoritario de los investigadores del INNSZ y que la colaboración con los Institutos Nacionales de Salud es creciente y pujante. En segundo lugar, que también desde hace tiempo el Comité Editorial de la Revista se había hecho cada vez más plural, con participación de múltiples miembros de fuera del INNSZ. En tercer lugar, que de buscar una publicación que fuera órgano oficial de los Institutos Nacionales de Salud, parece más apropiado cimentarse en una con los antecedentes de la RIC, que tratar de hacer una nueva y, por último, en que la Revista tiene ya el deseado registro en los índices internacionales, tan difícil de conseguir para las revistas nuevas. Debido a que la Revista de Investigación Clínica tiene personalidad propia y un nombre incluyente, que no denota pertenencia a ninguna Institución en particular, se acordó también que sería conveniente mantener el nombre actual para evitar disturbios en los sistemas de registro.

Para lograr este deseado objetivo, se propuso una modificación casi total del Comité Editorial. La propuesta aceptada fue que se mantuviera al Editor en Jefe actual, quien desde el primero de septiembre de 2008 inició el trabajo con 12 nuevos editores asociados, cada uno de ellos en representación de los Institutos Nacionales de Salud. Por lo tanto, desde esa fecha los doctores Fernando Larrea, Miguel Herrera y Armando Tovar, que tenían varios años desempeñándose con excelencia como Editores Asociados, dejaron de ocupar ese cargo. Se harán cargo de los manuscritos de los que iniciaron su manejo antes de agosto 31, hasta que lleguen a la decisión final. Aprovechamos este espacio para agradecerles infinitamente el trabajo y tiempo que dedicaron a la Revista de Investigación Clínica en la última década, el cual siempre fue de la más alta calidad, cordialidad y eficiencia posibles.

Cada Instituto Nacional de Salud decidió en forma autónoma a la persona apropiada para ocupar el cargo de Editor Asociado de la RIC. Los nuevos Editores Asociados son los doctores: Mara Medeiros, del Hospital Infantil de México Federico Gómez; Luis A. Herrera, del Instituto Nacional de Cancerología; Eulo Lupi, del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez; Sergio Ponce de León, del INNSZ; Raúl Sansores, del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias; Jorge Meléndez, del Instituto Nacional de Medicina Genómica; Camilo Ríos, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velazco Suárez; Pedro Gutiérrez, del Instituto Nacional de Pediatría; Francisco Ortiz, del Instituto Nacional de Perina-

tología Isidro Espinosa de los Reyes; Carlos Cruz, del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente; Carlos Pineda, del Instituto Nacional de Rehabilitación y Eduardo Lazcano, del Instituto Nacional de Salud Pública.

A partir del 1 de septiembre de 2008, los manuscritos nuevos han empezado a ser manejados por este grupo de Editores Asociados, coordinados por el Editor en Jefe. Cada manuscrito que llega a la Revista es asignado a uno de los Editores Asociados o al Editor en Jefe, por empatía con el tema o especialidad, o bien por asignación progresiva para aquellos manuscritos con temas muy particulares. A partir de ese momento, cada Editor Asociado, con el apoyo logístico de la Revista, envía el manuscrito a revisión y lo sigue hasta tomar la decisión final de aceptación o rechazo. Cada Editor Asociado tiene la autonomía garantizada para decidir el destino final de los manuscritos a su cargo. Los medios electrónicos permiten una comunicación rápida y expedita entre la Revista y sus Editores Asociados. Por lo tanto, el trabajo que llevará a la RIC a convertirse en el órgano oficial de los Institutos Nacionales de Salud ya se inició y lo hizo muy bien.

La discusión sobre publicar en español o en inglés ha sido debatida ampliamente en relación a esta nueva aventura de la Revista. Como fue comentado arriba, para tomar esta decisión es muy importante tener claro cuál es la filosofía de la Revista y el balance que se quiera tener entre ser leída o ser citada. Quisiéramos que la Revista fuera más citada, pero no por eso que dejara de ser leída por todos aquellos a quienes les sea útil. La revista se continuará publicando en español, pero a partir del primer número como órgano oficial de los Institutos Nacionales de Salud la vamos a traducir íntegra al inglés y ésta será distribuida a todo el mundo a través de Internet. De esta manera, ante los ojos del mundo la Revista de Investigación Clínica será en inglés.

La conversión de la Revista de Investigación Clínica a órgano oficial de los Institutos Nacionales de Salud la enriquece porque aglutina a los mejores investigadores del sector salud. Confiamos en que esta nueva aventura de la Revista será exitosa, porque tiene una plataforma amplia para despegar y porque creemos que estamos dando pasos seguros para incrementar su calidad y distribución, lo que podría asegurarle vida en los próximos 60 años. Quizá en ese entonces quien sea Editor en Jefe decida hacer un análisis de 120 años y el presente editorial le facilite la mitad del

trabajo. Ojalá y entonces puedan también parafrasear a Fernando Delgadillo en otra sección de la misma canción que dice:

"Y si ellos miran hacia atrás de lo que les toca empezar y nos hallan a nosotros que formamos un lugar, que un buen día nos marcharemos y tal vez podrán decir, grandes fueron los viajeros que cruzaron, en verdad que fueron grandes los viajeros que cruzaron por aquí".

REFERENCIAS

1. Gamba G. El eterno menoscenso hacia los académicos mexicanos por nuestros propios comités. *Rev Invest Clin* 2003; 55: 6-9.



Gerardo Gamba
María Teresa García-Romero
Aída Venado
gamba@biomedicas.unam.mx