

IV. La investigación en la Facultad de Medicina en los últimos diez años

Rosalinda Guevara-Guzmán* y Martín Galván

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F., México

Recibido en su versión modificada: 7 de febrero de 2007

Aceptado: 9 de febrero de 2007

RESUMEN

La investigación en la Facultad de Medicina se desarrolla desde hace más de 50 años. Actualmente se tienen registrados 464 proyectos de investigación en las diferentes áreas del conocimiento. La responsabilidad recae en 190 profesores con nombramiento de profesor asociado C a profesor titular C. En los últimos tres años el promedio de publicaciones en las diferentes áreas ha sido de 145.3 para artículos publicados en revistas internacionales y 95.3 para artículos publicados en revistas de circulación nacional. En promedio, se requieren aproximadamente 2 años para que un proyecto genere una publicación. Los departamentos más productivos son los que tienen tradición de investigación a lo largo de estos 50 años. En 2 años, se ha duplicado el número de investigadores en Nivel III del SNI. La Facultad de Medicina sigue manteniendo un buen ritmo de productividad; sin embargo, no estamos completamente satisfechos de los logros obtenidos a la fecha. Es indudable que se requiere de un gran compromiso entre la comunidad académica de la Facultad de Medicina y las estructuras gubernamentales para lograr ese gran paso que requiere nuestra institución para seguir conservando su liderazgo como la mejor Facultad de Medicina no tan solo del país, sino de toda Latinoamérica.

Palabras clave:

Investigación, Facultad de Medicina, publicaciones

SUMMARY

The School of Medicine at UNAM has been carrying out research for over 50 years. There are 464 research projects currently registered in the different fields of expertise. Principal investigators include 190 full-time and associate professors. In the last three years, the average number of publications in different areas has been 145.3 in international peer-reviewed journals compared with 95.3 in local journals. The average time to complete a research protocol is two years, including submitting a scientific manuscript to a journal. The departments with the highest productivity in these last 50 years include Biochemistry, Physiology, Pharmacology and Microbiology. The number of senior researchers (Level III) belonging to the National Council's of Science and Technology Researcher's System (SNI) has doubled. The School of Medicine maintains a good pace in productivity although efforts to improve are still being implemented. A greater commitment between the academic community and the government is undoubtedly required in order to keep our leadership as the best school of medicine, not only in Mexico, but also in Latin America.

Keywords:

Research, School of Medicine, scientific journals, Mexico

Introducción

La investigación básica es la vía para la generación del conocimiento. Es un instrumento fundamental para mejorar la calidad y las expectativas de vida de la población; por lo tanto, la investigación básica resulta esencial para todos los sectores de la sociedad y supone la base de una educación de mayor nivel y el reclutamiento de nuevos investigadores.¹

A pesar de los pocos recursos que se han otorgado a la investigación en México (0.40 % del PIB) menos que en muchos países latinoamericanos como Chile que invierte 0.57 % de su PIB y Argentina 0.42 %, la investigación básica ha sido una de las áreas más apoyadas (Informe General de

la Ciencia y Tecnología, 2003).² Desde sus inicios en los años veinte, la investigación básica, nacida en las instituciones académicas, como la Universidad Nacional Autónoma de México, ha generado el mayor número de conocimientos y ha sido el semillero de los científicos que actualmente son líderes en sus campos. Como una respuesta al clamor científico para apoyar la investigación, el gobierno federal, por disposición del H. Consejo de la Unión, crea, el 29 de diciembre de 1970, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)³ como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, siendo una de sus funciones la elaboración de las políticas de ciencia y tecnología en México. Sin embargo, los resultados a la fecha no han sido de lo más satisfactorio.⁴ La Facultad de Medicina de la

* Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dra. Rosalinda Guevara-Guzmán. Facultad de Medicina, UNAM, Torre de Investigación, 1er piso, Circuito Escolar s/n, Del. Coyoacán, 04510 México, D.F., México. Tel.: (52 55) 5623 2298; fax (52 55) 5623 2262. Correo electrónico: rguevara@servidor.unam.mx

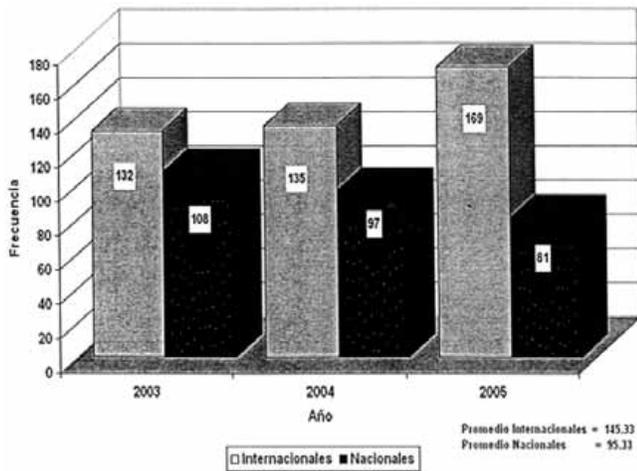


Figura 1. Número de publicaciones internacionales (columnas claras) y nacionales (columnas oscuras) en los últimos tres años por el personal académico de la Facultad de Medicina (UNAM).

UNAM ha sido pionera en el área de investigación y, desde hace 50 años, se realiza investigación biomédica básica en sus recintos, es hasta 1971 que, bajo la dirección del doctor José Laguna García, se crea la División de Investigación. En esta presentación comentaré sobre la investigación biomédica desarrollada en la Facultad de Medicina en este último periodo y la primera pregunta que surge es:

¿Que ha ocurrido en estos diez años de actividad científica en la Facultad de Medicina?

La investigación en la Facultad de Medicina se ha caracterizado por su consistencia. Con un ligero incremento en estos tres últimos años. El promedio anual de publicaciones ha sido de 145.3 por año, tomando en cuenta sólo publicacio-

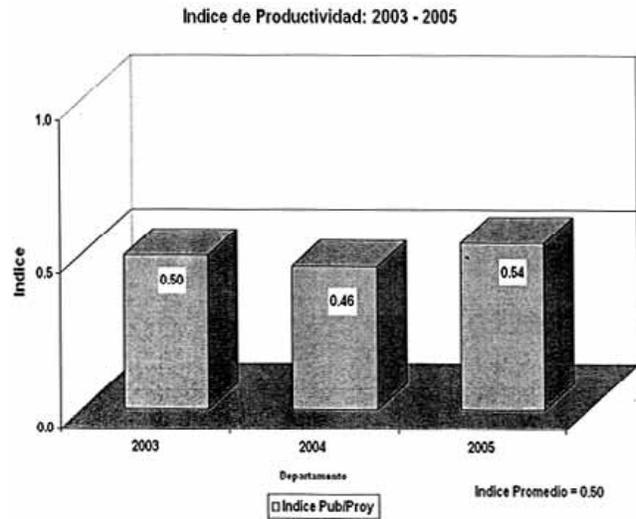


Figura 3. Índices de productividad (dividiendo el número de publicaciones entre el número de proyectos) en los últimos tres años. Se obtuvo un índice de 0.5.

nes en revistas de impacto internacional y de 95.3 en revistas de circulación nacional. Los departamentos más productivos fueron los iniciadores en investigación biomédica básica y son los de Bioquímica, Farmacología, Fisiología y Microbiología. Es importante señalar que las publicaciones, sobre todo de estos departamentos, aparecen en revistas internacionales.

La Coordinación de Investigación fue reestructurada por la actual administración impulsando de manera importante la

Publicaciones y Proyectos por año del Personal Académico de la Facultad de Medicina 2003 - 2005

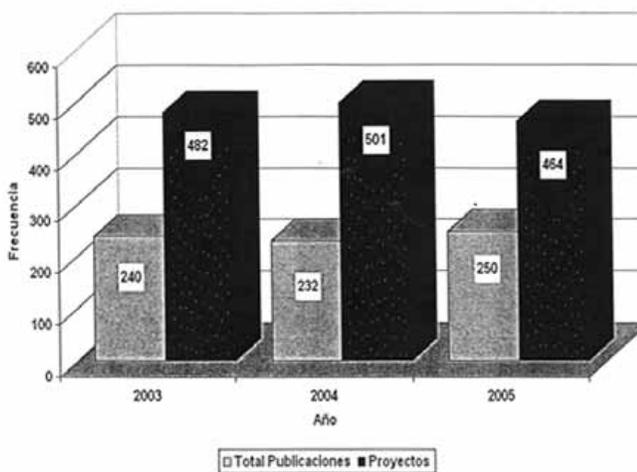


Figura 2. Comparación del total de publicaciones (columnas claras) con el número de proyectos (columnas oscuras) en los últimos tres años.

Publicaciones y Proyectos por Departamento del Personal Académico de la Facultad de Medicina 2005

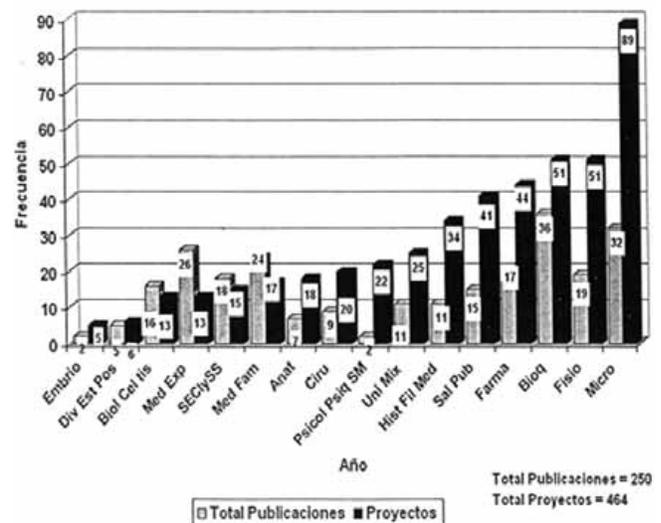


Figura 4. Total de publicaciones y número de proyectos por departamentos y unidades de investigación durante el año 2005. Se publicaron 250 artículos y se trabajó en 464 proyectos.



Figura 5. Número de publicaciones internacionales en los tres últimos años por departamento y unidades de investigación.

investigación biomédica, médica y socio-médica. Siguiendo las recomendaciones de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, los responsables de un proyecto deben cumplir los siguientes requisitos: tener nombramiento mínimo de profesor Asociado "C" y estar dentro del Programa de Primas al Desempeño (PRIDE) con un nivel mínimo "B". Bajo estas condiciones la Coordinación tiene registrados a la fecha 464 proyectos agrupados en 214 líneas de investigación, recayendo esta responsabilidad en 190 profesores que cumplen con los requisitos antes señalados. Cuando analizamos las

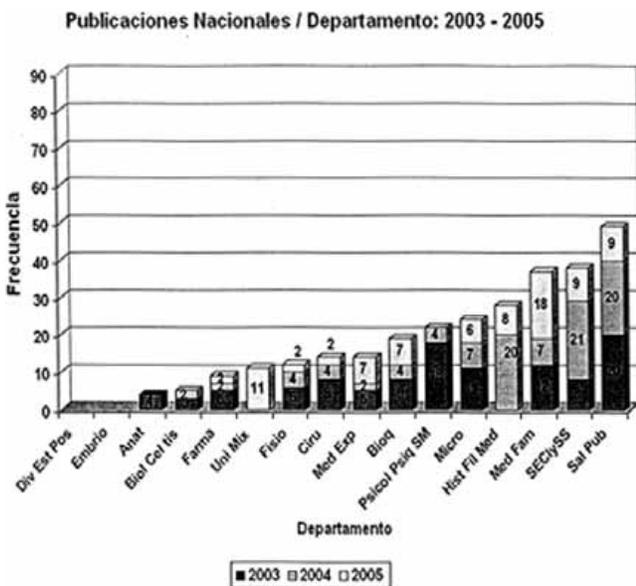


Figura 6. Número de publicaciones nacionales en los tres últimos años por departamento y unidades de investigación.

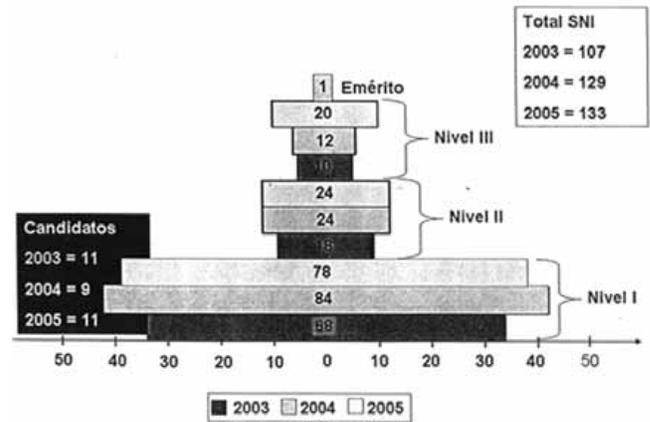


Figura 7. Miembros del SNI en sus diferentes categorías, según evaluación 2005-2006 del personal académico responsable de proyectos de la Facultad de Medicina (UNAM).

publicaciones internacionales y nacionales derivadas de los proyectos de investigación durante los tres últimos años (Figura 1), se aprecia que, en el año 2005, se incrementó ligeramente el número de publicaciones internacionales, comparado con el promedio de los tres últimos años de 145.3 a 169. En cambio, en las publicaciones nacionales, el promedio de los tres últimos años ha sido de 95.3, disminuyendo a 81 publicaciones en el último año. Una de las metas de la Coordinación de Investigación de la Facultad de Medicina es precisamente tratar de incrementar las publicaciones internacionales y lo estamos logrando.

El número de proyectos registrados en lo que va del año 2006 es de 464, habiéndose observado una disminución con respecto a 2004 en el que se tenían registrados 501 proyectos. Las diferencias en las cifras obedecen a que algunos investigadores finalizaron sus proyectos. La figura 2 muestra la relación entre proyectos y publicaciones.

Si calculamos los índices de productividad por proyecto (Figura 3), vemos que el promedio global en los tres últimos años es de 0.5, esto significa que se requieren dos años para que un proyecto genere una publicación. Creo que es importante que los investigadores de la Facultad de Medicina reflexionen sobre la conveniencia de reducir el número de proyectos y de incrementar las publicaciones, sobre todo las internacionales.

La investigación en la Facultad de Medicina se realiza en 13 departamentos, una división de estudios de posgrado, la secretaría de enseñanza clínica, internado y servicio social y tres unidades mixtas (Clínica del sueño, Electrofisiología clínica y el PET).

Si se analizan las publicaciones internacionales por cada una de estas áreas, en el año 2005, nos encontramos que los departamentos de Bioquímica, Microbiología, Fisiología y Farmacología son los que tienen el mayor número de publicaciones, 29, 26, 17 y 15 respectivamente como se aprecia en la figura 4.

Asimismo, son también los departamentos que tienen registrados el mayor número de proyectos, 89 para Microbio-

logía, 51 para Fisiología, el mismo número para Bioquímica y 44 en Farmacología (Figura 4). No es inusual ver estas cifras ya que son los departamentos que a lo largo de los años tienen más tradición de desarrollar actividades de investigación. A diferencia de los anteriores, el departamento de Medicina Experimental sólo tiene 13 proyectos registrados y sus profesores publicaron 19 artículos en revistas internacionales, lo cual nos da un índice mayor de 1 (Figura 5). Resultados similares fueron obtenidos por el departamento de Biología Celular y Tisular, especialmente durante el último año.

Cuando se desglosa la productividad de los diferentes departamentos y unidades en los tres últimos años, nos encontramos que los departamentos de Medicina Familiar, Salud Pública, Psiquiatría y Salud Mental e Historia y Filosofía de la Medicina hacen sus aportaciones en revistas de circulación nacional. (Figura 6). Este fenómeno es claramente explicable dado que son departamentos con reciente tradición en las actividades de investigación. La UNAM recibe poco apoyo a las labores de investigación y los recursos asignados a las escuelas y facultades se ve muy mermado comparado con los recursos que reciben los centros e institutos de investigación. Por este motivo, los investigadores tienen que recurrir a otras instancias para solicitar recursos adicionales a los que le son asignados por la propia institución, así en la Facultad de Medicina de los 464 proyectos registrados, 292 (63 %) reciben solamente apoyo institucional, 78 (16.8 %) reciben apoyo adicional de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación (PAPIIT), 58 (12.5 %) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y 27 (5.8%) reciben apoyo de Programas Internacionales y de la industria privada. Recientemente se creó el Programa Transdisciplinario para apoyo a la investigación en escuelas y facultades. La Facultad de Medicina obtuvo recursos a través de este programa para el Megaproyecto: Aspectos Epidemiológicos, Genómicos y Proteómicos en Salud Pública, el cual comprende 6 proyectos: Defectos al Nacimiento, Cáncer de Mamá, Cáncer Cérvico-Uterino, Tuberculosis, Demencia Senil y Enfermedad de Alzheimer y Enfermedades Fibrosantes. Este tipo de proyectos están encaminados a resolver los problemas prioritarios de salud de la población nacional. Es interesante ver que la Facultad de Medicina es una de las pioneras en conjuntar esfuerzos y vincular, a través de estos proyectos, las ciencias básicas y la aplicación del conocimiento.

Como se comentó en párrafos anteriores, son 190 profesores responsables de las diferentes líneas de investigación que se desarrollan en la Facultad de Medicina. Si analizamos qué porcentaje de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la instancia gubernamental que apoya a los propios investigadores con recursos, nos encontramos que se ha ido incrementando el número de miembros en el SNI de 2003 a 2005 a 133. El mayor incremento se logró en miembros del nivel III de 10 miembros en 2003 al doble en sólo dos años, 20 miembros según la evaluación 2005-2006 (Figura 7).

El factor de impacto de las revistas donde los profesores investigadores publican es uno de los instrumentos de eva-

luación de la calidad de la investigación.⁶ Así el factor de impacto promedio es de 2.43. En el año 2005, los profesores publicaron 22 artículos en revistas con un rango de factor de impacto de 0.1-0.9 y solamente 5 artículos en revistas con un factor de impacto superior a 5. La mayoría de los artículos (88 de 169) aparecieron en revistas con factor de impacto de 1.0-2.9. Es importante estimular a nuestros profesores para que publiquen en revistas de mayor impacto. Ha sido muy discutido este parámetro, el factor de impacto de las revistas, para catalogar si la investigación es de gran trascendencia.

En lo personal, podría decir que no es el mejor parámetro para evaluar la calidad de la investigación. Sin embargo, es uno de tantos parámetros que la comunidad científica usa para evaluar la calidad de la investigación que se realiza. Otro parámetro muy importante es el número de citas a los trabajos. La Coordinación de Investigación está haciendo un esfuerzo para completar la información y poder contar con otro parámetro para evaluar la investigación dentro de la Facultad de Medicina.

En conclusión, podemos decir que la investigación en la Facultad de Medicina ha sido constante y que, en los últimos tres años, se ha logrado un ligero incremento, sobre todo en revistas internacionales. Las revistas seleccionadas donde se publica tienen un factor de impacto promedio de 2.43, lo cual está ligeramente abajo del promedio publicado por el CONACyT. Nuestra planta académica ha logrado consolidar la investigación, ya que el número de nuestros investigadores en el SNI es de 133 miembros. El último año se incrementó el número de miembros en el nivel III.

Aún cuando hemos avanzado en las actividades de investigación, el reto sigue presente y es necesario fortalecer aún más los cuadros de investigación, incorporando por una parte, investigadores maduros para la consolidación de muchas de las líneas de investigación que se desarrollan y, por otro, investigadores jóvenes que vayan a sustituir a la planta que irá envejeciendo. También es necesario favorecer proyectos multidisciplinarios enfocados a resolver problemas prioritarios de salud utilizando el conocimiento básico. El país requiere dar un gran salto. Es urgente que sus grupos de investigación sean más competitivos a nivel internacional.

Agradecimientos

Este proyecto tuvo el apoyo de la DGAPA: EN203404 - PAPIME

Referencias

1. **Contreras Nuño JG.** El valor intrínseco de la investigación básica. *Avance y Perspectiva* 2003;22:122.
2. CONACyT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2003. Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2003, México; 2003.
3. Consejo Nacional de Ciencia y tecnología, Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 1970.
4. **Del Val E.** Fox no cumplió metas de inversión en ciencia y tecnología. *La jornada*; 2006.
5. **De la Fuente JR.** Programa transdisciplinario para apoyo a la investigación en escuelas y facultades. *Gaceta UNAM*, 3803: 28 de abril, 2005.
6. **Estebañez ME.** La medición del impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social. Taller de indicadores de impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social. Mar de Plata, Argentina. RICYT, 1997.