

# Los métodos científico, estadístico y epidemiológico y su vinculación con la licenciatura médica: perspectivas

Octavio Ramirez Vargas\*  
José Luis Macías Flores\*\*  
José Guillermo Torres Jiménez\*\*\*

El desarrollo técnico-científico constante de la medicina, ha hecho que exista la preocupación por parte de las autoridades escolares por instrumentar, dentro de sus currícula académicos, cursos cortos, seminarios, mesas de discusión o materias optativas sobre los métodos científico, estadístico y/o epidemiológico, dirigido a sus alumnos y profesores y cuyos instrumentos apoyan el desarrollo de la investigación a nivel de la docencia.

Esta preocupación es debida a que nos enfrentamos en la práctica diaria, ya sea institucional o privada, a nuevos conocimientos en donde los métodos científico, estadístico y epidemiológico hacen su aparición constante. En ese momento el médico adquiere el papel de investigador, para poder interpretar y analizar con el enfoque científico la gran variabilidad en la que se sustenta el proceso salud-enfermedad y poder así ofrecer a la población que demanda sus servicios una medicina moderna.

Hasta hace pocos años el abordaje científico de la medicina se dejaba exclusivamente a los médicos de alto nivel académico, quienes desempeñaban sus labores en institutos de salud y hospitales de alta especialidad. El médico general optaba exclusivamente por prestar servicios médico-asistenciales, sin ninguna vinculación con la

investigación de sus casos tratados. Es más, las escuelas o facultades de medicina, restringían el conocimiento del método científico y sólo alumnos calificados podían tener la posibilidad de participar en los gabinetes de investigación de las propias escuelas o facultades.

Por lo tanto en la actualidad se debe exigir el conocimiento de las metodologías científica, estadística y epidemiológica dentro de los currícula de la licenciatura médica en el país.

## ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACION EN SALUD

En una revisión de la situación actual de la investigación en salud en el país, para los años 1983-1984,<sup>1</sup> se demuestra que del total de 5,582 investigaciones registradas, sólo el 28.0% ocurrió en el sector educativo, del cual el 22.6% correspondió a la investigación que se realizó en las unidades de enseñanza superior pública. Como observamos existe un gran déficit en la promoción, protocolización, ejecución y evaluación de la investigación en los espacios académicos, por la casi inexistente formación de investigadores, por parte de las escuelas de medicina.

La investigación biomédica se realizó en el 48.0%, la clínica en el 12.2% y la sociomédica en el 31.7%. Las principales áreas que se comprendieron en los proyectos se presentan en el cuadro I.

Algunas universidades e institutos vienen rea-

\* Director de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Instituto Politécnico Nacional.

\*\* Subdirector Académico de la E.N.M. y H.

\*\*\* Jefe de la Sección de Graduados e Investigación de la E.N.M. y H.

Cuadro I

## Principales disciplinas referidas en los proyectos de investigación en salud

Disciplinas	Proyectos	
	No.	%
<b>Ciencias básicas</b>		
1. Farmacología (clínica y farmacia)	286	5.1
2. Fisiología	243	4.3
3. Bioquímica (medicina, biología)	218	4.0
4. Anatomía patológica	169	3.0
5. Biología (menos bioquímica)	140	2.5
6. Otras disciplinas	547	9.9
<b>Ciencias clínicas</b>		
1. Endocrinología y nutriología	353	6.3
2. Inmunología clínica y alergias	267	4.7
3. Cirugía	218	4.0
4. Pediatría médica	207	3.7
5. Neurología	162	2.9
6. Otras disciplinas	854	15.3
<b>Ciencias sociomédicas</b>		
1. Salud pública	131	2.3
2. Psicología	105	1.9
3. Ciencias de la salud (ambiental y servicios de salud)	80	1.4
4. Antropología y Sociología	37	0.7
5. Educación, Economía y Demografía	35	0.7
6. Otras disciplinas	268	4.8
Otras disciplinas	1262	22.7
<b>Total</b>	<b>5582</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Investigación en Salud 1983-84. CONACYT SSA Serie Estudios 3, 1986.

lizando actividades de promoción y ejecución de la investigación en salud, en forma permanente. Como ejemplo tenemos a la Facultad de Medicina de la UNAM y al Instituto Politécnico Nacional, en su área médico-biológica. En la primera, para los años de 1984-1985,<sup>2</sup> se llevaron a cabo investigaciones en las áreas clínicas señaladas en el cuadro II.

En el área médico-biológica del Instituto, en su programa PIIDET 1988, se establecen 16 líneas de investigación y desarrollo tecnológico a seguir (cuadro III).

También en el Instituto, se crea en el año de 1984 el Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), el cual fomenta la capa-

Cuadro II

## Proyectos de investigación Facultad de Medicina 1984-1985

Area	Proyectos	
	No.	%
1. Prevención	209	37.7
2. Epidemiología	126	22.7
3. Diagnóstico	77	13.9
4. Tratamiento	65	11.7
5. Rehabilitación	41	7.4
6. Fisiopatología	37	6.7
<b>Total</b>	<b>555</b>	<b>100.0</b>

Fuente: La Investigación Biomédica en la UNAM, 1984-1985. México: Imprenta Universitaria 1985-1985.

citación y adiestramiento de alumnos de licenciatura de las escuelas del nivel medio superior, superior y de posgrado, en la investigación científica y desarrollo tecnológico, ubicándolos dentro de los grupos de investigadores existentes en el Instituto, en sus áreas físico-matemáticas, económico-administrativas y médico-biológicas. Es de hacer mención que en el área médico-biológica, las escuelas del nivel superior (Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Escuela Superior de Medicina, CICS y Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía) han venido participando activamente en la formación de recursos para el desarrollo de la investigación. Unos en mayor grado (con Premios Nacionales de Ciencias) y otros de acuerdo con sus recursos existentes y áreas de conocimiento.

En relación a la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, es a partir de 1983, cuando se empiezan a instrumentar protocolos de investigación a nivel de la materia de Salud pública. Proyectos que por escasez de recursos humanos y financieros, sólo son de consumo interno, sin incidir en la formación de investigadores. Esto es debido a que en la materia de Salud pública se incluyen los temas de método científico, estadístico y epidemiológico; en un contexto completamente teórico sin refrendo práctico. Es a partir del año de 1987, cuando algunos protocolos de



## Cuadro III

Programa PIIDET  
Líneas de investigación y  
desarrollo tecnológico  
1988

## Líneas de investigación por áreas

1. Materno-infantil.
2. Geriatría.
3. Salud mental y ocupacional.
4. Higiene escolar.
5. Enfermedades, accidentes y adicciones.
6. Alimentación y nutrición.
7. Efectos de la contaminación sobre la salud.
8. Medicina comunitaria.
9. Medicina de la actividad física.
10. Salud social.
11. Terapéuticas alternativas.
12. Medicina forense.
13. Administración de los servicios de salud.
14. Desarrollo tecnológico en salud.
15. Modelos matemáticos en la salud.
16. Investigación del desarrollo interno del campo del conocimiento.

Fuente: Proyecto de Programa Institucional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. (PIIDET) DEPI. Ed. Oficiales, IPN, 1988.

investigación se ejecutan a nivel comunitario, cuyos resultados sin ser óptimos, cumplen con los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para 1988, el Departamento de Internado de Pregrado y Servicio Social de la escuela inicia y promueve dentro de la actividad de servicio social de sus alumnos, la realización de protocolos de investigación clínica, en sus unidades de salud tipo "C". Esta actividad se refrenda a nivel estatal por parte de las autoridades sanitarias correspondientes y en algunos estados con convenio de colaboración en servicio social (Baja California Sur, Hidalgo, México y Tlaxcala). Actualmente estos estados solicitan como requisito de egreso una investigación epidemiológica del área asignada en servicio social.

La Sección de Graduados e Investigación de la escuela, en el año pasado y actual, ha venido instrumentando cursos cortos sobre el método científico y comunicación científica, dirigido a profesores de licenciatura y de posgrado de la institución.

## PERSPECTIVAS

Existiendo la política y la infraestructura institucional que apoye la investigación dentro del sector educativo, será necesario que a nivel curricular se den los espacios (horas/clase) para fortalecer los conocimientos (métodos científico, estadístico y epidemiológico) que incrementen y consoliden la investigación que en la actualidad se lleva en forma dispersa y con poca productividad.

Ante tal situación las escuelas y facultades de medicina del país deben iniciar la implementación de planes y programas de desarrollo de la investigación dentro del contexto general de los currícula académicos, en donde el alumno y profesor adquieran el compromiso de la realización de anteproyectos de investigación, los ejecuten y evalúen de acuerdo con su nivel académico o en el momento de su elaboración.

Las academias de profesores también adquieren el compromiso, pues su función sería el fomento de la investigación en los docentes que integran la academia respectiva.

Las líneas de investigación que se aborden deberán ser congruentes con los planes nacionales de investigación y desarrollo tecnológico, propuestos por el Plan Nacional de Desarrollo del país, y por el Programa Nacional de Salud en vigencia. La planeación curricular para el fomento y desarrollo de la investigación deberá ser secuencial, pues debe iniciarse con el conocimiento del método científico, seguido del método estadístico y por último la metodología epidemiológica. Estos cursos se ubicarán de acuerdo con el currículum existente y la posibilidad de concretar investigaciones que apoyen el desarrollo de nuevas tecnologías.

Se deben crear y fomentar los estudios de investigación cooperativa entre las escuelas y facultades de medicina del país, para ir integrando equipos de investigación interdisciplinarios y multidisciplinarios que llenen las expectativas a futuro del desarrollo del país.

Si llegar a la complejidad que representa la investigación pura o básica dentro de la medicina, debemos fomentar las investigaciones que requieran los recursos mínimos indispensables enfocándolas a las investigaciones operacionales, epidemiológicas, técnicas y de servicios de salud, para que a futuro los jóvenes licenciados en me-

dicina, puedan abordar en su práctica médica institucional y/o privada, la investigación permanente y forme parte de su desarrollo como profesionales de la medicina.

Las investigaciones se podrán desarrollar en forma secuencial, es decir por área de conocimiento: básica, preclínica, clínica, pregrado y servicio social, haciendo obligatoria la presentación de proyectos realizados por parte de los alumnos al finalizar los años escolares de la carrera, con la vinculación estrecha de los propios profesores de licenciatura quienes una vez capacitados y adiestrados en la metodología científica, estadística y epidemiológica, podrán ser tutores permanentes en este quehacer científico.

### COMENTARIO FINAL

Por último nos toca a nosotros como directores de las escuelas y facultades de medicina en el país, fomentar la investigación dentro del cu-

rriculum médico a través de la creación de la infraestructura de recursos humanos, de material y equipo, de espacios (laboratorios) y de financiamiento, que permitan a los jóvenes prospectos y a los profesores interesados desarrollarse profesionalmente en la investigación médica. De no considerar esta política creemos que los esfuerzos serán estériles y persistirá el poco desarrollo de la investigación en las instituciones docentes que dirigimos.

### REFERENCIAS

<sup>1</sup> Secretaría de Salud - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Encuesta nacional de investigación en salud, 1983-1984*. México: Serie Estudios 3 CONACYT, 1986.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Autónoma de México. *La investigación biomédica en la UNAM 1984-1985*. México: Imprenta universitaria 1985-1985, 1985.

<sup>3</sup> Instituto Politécnico Nacional. *Proyecto de programa institucional de investigación y desarrollo tecnológico (PIIDET) DEPI*. México: Ed. oficiales, 1988.