

Producción de investigación científica de la Escuela Médico Militar del año 2005 al 2010

Tte. Cor. M.C. Gerardo Martín **González-López**,* Mayor M.C. Raúl **Aragón-Franco**,**

Mayor M.C. Jorge Benjamín de Jesús **Suárez-Sangabriel*****

Escuela Médico Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

La investigación científica en el área de la salud es una de las piedras angulares en el desarrollo de un país. Por esta razón en la Escuela Médico Militar (EMM) a partir de marzo del 2008 se constituyó la Sección de Investigación y Doctrina Militar. Desde la fundación de la EMM en 1917 se tomó a la investigación científica como una de las bases de mayor importancia en la formación del Médico Militar. Actualmente, cada año se llevan en promedio alrededor de 30 trabajos de tesis que forman parte de las líneas de investigación del Plantel y que abordan problemas de salud que afectan a nuestro personal militar y derechohabientes. Estos trabajos de tesis resultan en publicaciones tanto en revistas nacionales como extranjeras, obtención de premios nacionales en investigación, la formación de recursos humanos mediante la continuación por parte de los docentes del plantel en estudios de Doctorados en Ciencias Biomédicas y la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), por lo que el presente trabajo de investigación documental presenta los resultados de la Investigación Científica que se han llevado a cabo en el Plantel durante los años 2005-2010, así como los logros obtenidos en cuanto al personal de docentes investigadores.

Palabras clave: Investigación científica, Escuela Médico Militar, Investigación y Doctrina Militar.

La investigación científica biomédica en México

La investigación es el proceso mediante el cual se generan conocimientos que son útiles para una sociedad. La investigación biomédica abarca específicamente las áreas de la salud. Desde el inicio de la formación de la nación mexicana han existido épocas en las cuales la actividad científica ha estado presente:

- Del Colonialismo al Despotismo ilustrado (1525-1792).

Production of scientific research of the Military Medical School from 2005 to 2010

SUMMARY

Scientific research in the area of health is a cornerstone in the development of a country. For this reason in the Military Medical School (EMM) from March 2008 was the Investigation Branch and Military Doctrine. Since the founding of the EMM in 1917, took the scientific research as a basis of greater importance in the formation of the Military Health.

Currently, each year there are on average about 30 theses that are part of the research campus and addressing health problems that affect our military personnel and dependents. These dissertations are published in magazines at home and abroad, obtaining national awards in research, training of human resources through the continuation by the school teachers in doctoral studies in Bio-medical Sciences and membership in the National Researchers (SNI), so this desk research presents the results of scientific research have been conducted on campus during the years 2005-2010, as well as the achievements in terms of teaching staff researchers.

Key words: Scientific Research, Military Medical School, Research and Military Doctrine.

- Del movimiento de Independencia al Porfiriato (1810-1888).
- Del movimiento revolucionario al sistema actual (1900-2011).¹

Sin embargo, en la última época, durante el gobierno del Gral. Lázaro Cárdenas del Río, comienza un nuevo resurgimiento de la actividad científica nacional. En 1935 se creó por decreto Presidencial el Consejo Nacional de Educación Superior y de la Investigación Científica (CONESIC).² Posteriormente, en 1936, se fundó el Instituto Politécnico Nacio-

* Jefe de la Sección de Investigación y Doctrina Militar, **Jefe de la Subsección de Investigación, *** Jefe de la Subsección de Doctrina Militar, Escuela Médico Militar. México, D.F.

Correspondencia: Dr. Gerardo Martín González-López

Escuela Médico Militar. México, D.F. Tel. 5540-77-28, Ext. 175.

Correo electrónico: gerardo.stc@hotmail, raulemm@yahoo.com.mx, inmunolsuarez@yahoo.com.mx

Recibido: Enero 10, 2011.

Aceptado: Marzo 17, 2011.

nal, vital para el desarrollo de la educación e investigación en México; en 1939 se creó el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.³ Para el año de 1943 se fundó el Hospital Infantil de México gracias a la idea del Gral. Brig. M.C. Federico Gómez Santos, el primer Hospital-Instituto de Investigación Biomédica de nuestro país, dominado por un ambiente de superación académica y progreso científico, así que se dejó ver la importancia de fomentar la producción científica y la investigación de los problemas médico-sociales de la niñez mexicana.⁴ En el año de 1950 la CICIC es sustituida por el Instituto Nacional de Investigación científica (INIC).⁵ En el año de 1961 se creó el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional, como el primer centro de investigación en nuestro país.⁶

Importancia de la investigación biomédica en la formación del Médico Militar del siglo XXI

Al culminar la Revolución Mexicana, los fundadores de la EMM, el C. Cor. M.C. Guadalupe Gracia García y el Gral. Brig. M.C. Enrique Cornelio Osornio, en el año de 1916, tuvieron la visión de formar médicos con la doctrina militar, que su vez tuvieran la premisa de que la investigación científica y el desarrollo tecnológico fueran las bases de esa educación Médico Militar.⁷ En la actualidad, la educación del estudiante de medicina militar del siglo XXI, ante la gran cantidad de información biomédica que se produce día a día, exige la comprensión de la metodología de la investigación científica, protagonizando así una función importante en su formación académica, por lo que el nacimiento de una idea de investigación y el desarrollo de un proyecto de investigación científica, se traducen en la elaboración de un Protocolo de Tesis que posteriormente se transformaría en un trabajo de tesis. El proceso cognitivo que implica desarrollar esta idea de investigación hasta el desarrollo del trabajo de tesis, obliga al discente de la EMM a integrar los conocimientos adquiridos en las asignaturas cursadas, así como la aplicación de la creatividad y la capacidad de integrar y generar propuestas que solucionen problemas de salud que afectan a la población militar y derechohabientes del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos. El esfuerzo invertido por parte de los discentes y docentes de la EMM, con el apoyo del Director, el C. Gral. Brig. M.C. D.E.M. Daniel Gutiérrez Rodríguez; y del Director de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, C. Gral. Brig. M.C. Manuel Marmolejo Guzmán, al coordinar y favorecer el trabajo en equipo y espíritu de cuerpo que se refleja en la publicación de estos trabajos de tesis convertidos en artículos científicos en Revistas Nacionales e Internacionales, la presentación oral y en forma de cartel en Congresos Nacionales.

Las líneas de investigación de la Escuela Médico Militar

Desde el año 2007, después de varias reuniones de trabajo con los integrantes del Servicio de Sanidad y de la Recto-

ría de la UDEFA, se analizaron los problemas de salud que afectaba a la población militar y de derechohabientes del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, con el fin de orientar y unificar los esfuerzos para llevar a cabo investigación biomédica en el Servicio de Sanidad, por lo que la EMM propuso y se aceptó por parte de la Junta Técnica Consultiva del Plantel las siguientes líneas de investigación:

1. Diabetes mellitus y sus complicaciones.
2. Cáncer de mama.
3. Cáncer cérvico-uterino.
4. Cáncer de próstata.
5. Infecciones.

La función del personal docente investigador en la Escuela Médico Militar

La función del personal docente investigador en la EMM es muy importante, ya que es quien dirige, orienta y asesora a los discentes en los Trabajos de Tesis. El personal docente investigador de la EMM está constituido por Médicos Militares egresados del Plantel que han cursado como mínimo una Maestría en Ciencias Biomédicas en diferentes áreas como: Inmunología, Morfología, Farmacología, Microbiología, Fisiología, Medicina Forense y Biología Molecular y que continúan preparándose, día a día, al estudiar el Doctorado en Ciencias biomédicas, y algunos docentes que continúan con su preparación académica, cuentan con el grado de Candidato a Doctor en Ciencias (*Figura 1*). Además de que en sus funciones como docentes imparten las asignaturas correspondientes a su especialidad y como investigadores realizan proyectos que resultan en Trabajos de Tesis de los



Figura 1.

Cuadro 1. Resultados de los exámenes tesis 200-2010.

Ciclo lectivo	No. de tesis	Aprobadas por unanimidad		Aprobadas con mención honorífica		Aprobadas por mayoría	
		No.	%	No.	%	No.	%
2005-2006	35	22	62.85	12	34.28	1	2.85
2006-2007	33	15	45.45	18	54.54	0	0
2007-2008	32	22	68.75	10	31.25	0	0
2008-2009	41	23	56.09	17	41.46	1	2.43
2009-2010	29	16	55.15	13	44.85	0	0

Cuadro 2. Tipos de investigación de los trabajos de tesis 2006-2010.

Ciclo lectivo	No. de Tesis	Investigación básica		Investigación clínica		Investigación epidemiológica		Investigación aplicada		Investigación educativa		Investigación sociomédica	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
2005-2006	35	10	28.57	17	48.57	6	17.14	0	0	1	2.85	1	2.85
2006-2007	33	15	45.45	14	42.42	4	12.12	0	0	0	0	0	0
2007-2008	32	14	43.75	13	40.62	3	9.37	0	0	0	0	2	6.25
2008-2009	41	16	39.02	12	29.26	8	19.51	3	7.31	1	2.43	1	2.43
2009-2010	29	11	37.93	7	24.13	6	20.68	2	6.89	0	0	3	10.34

Cuadro 3. Publicación de artículos.

	Nacionales	Internacionales
No. de artículos	86	29

En relación con los artículos de publicación por parte de los docentes y discentes del plantel hasta el 2010, se han publicado 86 artículos en revistas nacionales y 29 en revistas internacionales en idioma inglés (*Cuadro 3*).

Premios nacionales, internacionales y condecoraciones obtenidos por el personal docente y discente de la Escuela Médico Militar

Se otorgó la “Condecoración al Mérito Técnico” a la C. Cor. M.C. Martha Patricia Fernández Guzmán por parte de la SEDENA al haber escrito y publicado el libro “*Manual de biología del desarrollo*”.⁸ Los premios nacionales obtenidos por el personal docente investigador han sido los siguientes:

discentes del Plantel. Estos docentes, posterior al haber culminando sus estudios de Doctorado, han ingresado al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), actualmente en su nivel I.

Productividad científica en la Escuela Médico Militar durante 2005-2010

La producción científica en la Escuela Médico Militar durante 2005-2010 se presenta en el *cuadro 1*. Los tipos de investigación que se llevaron a cabo del 2005 al 2010 se presentan en el *cuadro 2*. Además se han publicado cinco libros por autoría de los docentes del plantel que forman parte de la bibliografía de las asignaturas correspondientes para los discentes:

1. *Manual de Biología del Desarrollo* por la C. Cor. M.C. Martha Patricia Fernández Guzmán.⁸
2. *Biología Celular y Tisular*.⁹
3. *Prácticas de Histología* por el C. Tte. Cor. M.C. Dolores Javier Sánchez González.¹⁰
4. *Pandemia Influenza Humana AH1N1, lo que hay que saber sobre ella*.¹¹
5. *Terapia Celular con Células Madre y Medicina Regenerativa*.¹²

1. “Premio Nacional de Oncología” “DR. GUILLERMO MONTAÑO ISLAS” 2003 EN EL ÁREA BIOMÉDICA BÁSICA otorgado a los CC. Tte. Cor. M.C. Ret. Jaime Berúmen Campos y Tte. Cor.M.C. Dolores Javier Sánchez González por el trabajo “LA ONCOGENICIDAD DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO 16 ASIÁTICO-AMERICANO ASOCIADA A LA IMPOSIBILIDAD DE E2 PARA REPRIMIR LA TRANSCRIPCIÓN DE LOS ONCOGENES VIRALES”.¹³
2. Premio Nacional de Investigación en Oncología en el 2008, otorgado al C. Tte. Cor. M.C. Esaú Floriano Sánchez por el trabajo: “EFECTOS DE LA RADIOTERAPIA, QUIMIOTERAPIA Y BRAQUITERAPIA EN LA CARGA DE HPV 16 Y 18 DETERMINADO POR PCR EN TIEMPO REAL” en el área de radioterapia por la



Figura 2.

Sociedad Mexicana de Oncología durante el XXVI Congreso Nacional de Oncología¹⁴ (Figura 2). Primer premio de trabajos libres de la Sociedad Mexicana de Urología otorgado al Tte. Cor. M.C. Esaú Floriano Sánchez 2008 por el trabajo: “NIVELES DE EXPRESIÓN DEL GEN DE LA SUPERÓXIDO DISMUTASA TIPO 2, EN CÁNCER DE PRÓSTATA E HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA”, otorgado durante el LIX Congreso Nacional de Urología. El premio internacional “Premio Glaxo-Smith-Kline” otorgado a los CC. Tte. Cor. M.C. Ret. Guadalupe Cleve Villanueva López, Tte. Cor. M.C. Gerardo Martín López González, Tte. Cor. M.C. Dolores Javier Sánchez y Tte. Cor. M.C. Catalina Martínez Campos por su trabajo “Función endotelial en ratas expuestas a ozono” (Figura 3).

Conclusiones

La investigación biomédica que se lleva a cabo en la Escuela Médico Militar ha alcanzado logros importantes por parte de los discentes y docentes investigadores, contribuyendo así a una educación médica integral y actualizada y también al prestigio de nuestro Instituto Armado Ejército y Fuerza Aérea.

Referencias

1. Allende CM. La investigación científica en México. México: ANUIES; 1995.

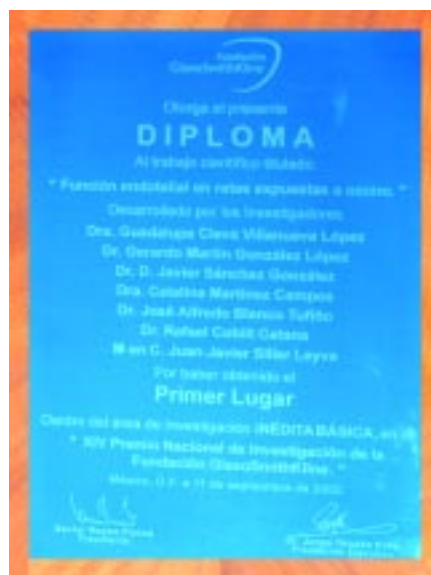


Figura 3.

2. Cañedo L, Estada L. La ciencia en México. FCE; 2007.
3. Retana GOC. La institucionalización de la investigación científica en México.
4. Barquín CM, Méndez C. Historia Gráfica de la Medicina. México, D.F. Ed. Méndez Editores; 2009, p. 679-89.
5. Instituto Nacional de Investigación Científica 1970. Política Nacional y programas en Ciencia y Tecnología. Instituto Nacional de Investigación Científica México.
6. Beltrán E. Medio siglo de la ciencia en México. SEP. México, 1952.
7. Gracia GG, Gracia GME. El Servicio Médico durante la Revolución Mexicana. México, D.F.: Editores Mexicanos Unidos. S.A.; 1982, p. 249-78.
8. Fernández GMP. Manual de biología del desarrollo. Ed. Manual Moderno; 2002.
9. Sánchez GDJ, Trejo BNI. Biología celular y molecular. Ed. Alfíl; 2006.
10. Sánchez GDJ, Trejo BNI. Prácticas de histología. Ed. Alfíl; 2007.
11. González LGM, Sánchez GDJ, Sosa LCA. Pandemia. Influenza humana A H1N1. Lo que hay que saber sobre ella. Ed. Alfíl; 2009.
12. González LGM, Sánchez GDJ, Sosa LCA. Terapia celular con células madre y medicina regenerativa. Ed. Alfíl; 2009.
13. Ordoñez RM, Espinosa AM, Sanchez-Gonzalez DJ, Armandariz-Borund J, Berumen J. Enhanced oncogenicity of Asian-American human papillomavirus 16 is associated with impaired E2 repression of E6/E7 oncogene transcription. J Gen Virol 2004; 85: 1433-44.
14. Floriano-Sanchez E, Cardenas-Rodriguez N, Maldonado-Magos F, Perez-Zincer F, De la Huerta-Sanchez R, Castro-Marin M. Efectos de la radioterapia, quimioterapia y braquiterapia en la carga de HPV-16 y HPV-18 determinados por PCR en tiempo real en el cáncer-cervicouterino. GAMO 2009; 8(5): 176-83.