

# Interés, conocimientos, recursos y limitaciones de los estudiantes de medicina en la investigación científica

Drs. Héctor Aceituno, José Ramón Lanz, José Antonio Lanz, Gilberto Lander

Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda", Centro de Investigaciones Biomédicas, Coro, Estado Falcón, Venezuela.

## RESUMEN

*Este artículo tiene como objetivo valorar la tendencia de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (Venezuela), hacia la investigación biomédica. Se diseñó un estudio descriptivo longitudinal con una muestra aleatoria estratificada por cursos, en 113 alumnos de los últimos tres años de la carrera, se les aplicó una encuesta dividida en: interés, conocimientos, recursos físicos y humanos, y limitantes para realizar trabajos de investigación: 76,1% ha tenido la inquietud de investigar, paradójicamente 49,6% manifestó poca motivación; 29,2% ha presentado resultados en Congresos; ninguno ha publicado. Hay deficiencias en formulación de problemas, diseño de modelos experimentales y redacción científica. La inclinación de dos tercios de la población es favorable para investigar; ameritan capacitación paulatina desde el inicio de la carrera, con incentivos para docentes y alumnos, y así contribuir al estudio de la salud desde pregrado e intentar aumentar o mantener la producción científica actual.*

*Palabras clave: Investigación estudiantil. Interés. Conocimientos. Recursos. Limitantes.*

## SUMMARY

*The objective of this article was evaluate of the tendencies of medical students of the Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (Venezuela), to perform biomedical research. It was designed a descriptive longitudinal study, with a randomized sample stratify by courses in 113 students of the last 3 years of the career, applying a survey as follows: interest, knowledge, human and physical resources and limitation to develop research. The results show that 76.1% wish to investigate, paradoxically 49.6% manifest low motivation; 29.3% presented results in a congress, no one being published yet. There are some deficiencias in project formulations, design of experimental models and scientific writing.*

*Two third of the sample are inclined and favorable to investigate showing that they need gradual training from the beginning of the career, with incentives to the teachers and students thus contributing to the Health study from the undergraduate and try to increase or maintain current scientific production.*

*Key words: Student research. Interest. Knowledge-Resources. Limitation.*

## INTRODUCCIÓN

Producto de la crisis económica, política y social de Venezuela, se discute como prioridad, la emergencia de una generación de relevo para el sector de ciencia y tecnología. Sin embargo, las políticas gubernamentales y universitarias de los últimos años, muy poco han ayudado al incremento de estos recursos humanos (1). Esta conclusión proviene de proyectar los datos del último Censo Nacional (2), donde se cuenta con 28 investigadores por cada 100 000 habitantes en 1991, similar a los 30 en 1983 y muy por debajo, al compararlos con los 100 y 400 de los países industrializados (Layrisse M, 1988, inédito).

Como una estrategia para contener esta situación, se adapta la experiencia de otros países de América Latina, y se crea en el país, el Programa de Promoción del Investigador (PPI), dirigido exclusivamente a profesionales basado en niveles de clasificación e incentivos económicos dependiente de su productividad científica (3). Ubicada en la provincia, en el occidente (Estado Falcón), la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), ocupa el cuarto lugar de las universidades nacionales, en cuanto a la relación número de investigadores-

PPI/Presupuesto, del cual el Área de Ciencias de la Salud, alberga una considerable cantidad de los seleccionados (3), característica que ofrece la presunción de ser un medio propicio y alentador de la investigación docente y estudiantil.

El Programa de Medicina de la UNEFM, en el Área de Ciencias de la Salud, es la escuela más joven del país (1978), autodenominada no tradicional, contiene cuatro líneas curriculares definidas y ordenadas, iniciación precoz del alumno con el trabajo y los problemas de la comunidad, predominio de asignaturas integradas con criterio interdisciplinario, lo que trae como consecuencia, menor número de asignaturas por período académico; constituye un programa innovador y pionero, frente a las restantes facultades de medicina de Venezuela, cónsona con el prototipo establecido por la Organización Mundial de la Salud, para la óptima formación de médicos integrales (4).

El perfil académico de la carrera de medicina (UNEFM), es orientado a la atención primaria de la salud (APS), y conjuga curricularmente la investigación como herramienta del egresado; se imparten dos asignaturas de metodología de la investigación, una al principio de la carrera y la otra al finalizar (I y XII semestres); adicionalmente, durante los primeros tres años de estudios, es esencial presentar semestralmente, en la materia Trabajo Comunitario, un informe final que contenga observaciones para la prevención de enfermedades en una comunidad urbana visitada; además, es requisito obligatorio para graduarse, un trabajo de grado, elaborado en el último semestre, basado en los problemas biomédicos de las zonas rurales del Estado.

En el mismo contexto universitario, extracurricularmente, han existido organizaciones estudiantiles dedicadas a la promoción de la investigación, tales como, la Seccional Juvenil de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVAC-Juvenil), fundada en 1961 (5), que funcionó en la UNEFM durante 8 años (1983 - 91), que planificaban y ejecutaban ciclos de conferencias, talleres de metodología científica, pasantías en centros de investigación regionales y nacionales, asistencia a eventos científicos. De igual forma se llevó a cabo un plan de apoyo a las bibliotecas universitarias, se instauró un programa de visitas guiadas a museos con talleres de creatividad artística, se creó por primera vez en el país, el Premio Nacional para estudiantes "Dr. Francisco De Venanzi" en las áreas de ciencias naturales, tecnología y ciencias sociales.

Muchos de los miembros estudiantiles participaron como jurados o asesores de los trabajos de secundaria que se presentaban en el Festival Nacional Juvenil de la Ciencia, el único programa para estudiantes de AsoVAC, aún existente (6). La Seccional Juvenil, hasta hace poco, servía de enlace entre bachillerato y los estudios universitarios para las actividades de investigación.

Simultáneamente, desde 1984 hasta la actualidad, otro grupo de alumnos de la Escuela, organizan anualmente las "Jornadas de Trabajos Estudiantiles de Ciencias de la Salud" (UNEFM), y ha sido una oportunidad para la exposición de las investigaciones de pregrado.

Conformado este marco referencial y vista la relevancia de iniciar la producción de conocimientos desde pregrado, este trabajo tiene como objetivo valorar la tendencia de los estudiantes de medicina de la UNEFM hacia la investigación biomédica; examinar con cuáles recursos físicos y humanos cuentan y cuáles son sus limitaciones, además determinar su interés por las actividades de producción científica, conocer cómo se sienten preparados en los aspectos metodológicos de las fases conceptual, empírica e interpretativa de un trabajo de investigación y establecer la preferencia, por disciplina biomédica, para posteriores investigaciones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para este objetivo, se diseñó un estudio descriptivo longitudinal, a partir de un universo de 149 estudiantes, cursantes del VII al XII semestre de medicina de la UNEFM, por haber concluido la mitad o más del contenido programático del plan de estudios, con tres a ocho años en la carrera.

Se obtuvo una muestra aleatoria estratificada por cursos del 81,8% (N° 122), evaluados con una encuesta anónima y cerrada de 47 preguntas de selección simple y tres posibles respuestas: desacuerdo, incertidumbre y acuerdo; el instrumento constó de cinco partes: datos de filiación (edad, sexo y procedencia), interés por las actividades de producción científica, conocimiento sobre las fases de un trabajo de investigación, recursos físicos y humanos, factores limitantes. En las últimas tres preguntas se les proporcionó una lista de disciplinas biomédicas para que fueran seleccionadas, en orden de predilección, para futuros trabajos de investi-

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

gación.

Aplicada en condiciones ambientales semejantes (aulas de clases), se les informó previamente el procedimiento de la encuesta; con base en lo anterior, respondieron libremente.

Como criterios de exclusión del estudio, se tomó en cuenta: el rechazo voluntario de contestar la encuesta y alumnos repitientes o revalidantes.

Las respuestas fueron compiladas para el análisis estadístico con el programa de computadora EPI INFO versión 5,01 (OMS - CDC, Atlanta, EE.UU., oct. 1990).

### RESULTADOS

De los 122 estudiantes de la muestra, de acuerdo a los criterios de exclusión, se incluyeron en el estudio 113 (92,6%). La distribución de las variables demográficas es presentada en el Cuadro 1.

Cuadro 1

Características demográficas de los estudiantes de medicina de los últimos tres años de la carrera			
Variable		N°	%
Sexo	Femenino	73	64,6
	Masculino	40	35,4
Edad*	21-24	39	34,5
	25-27	58	51,3
	28-31	16	14,2
Semestre	Séptimo	16	14,2
	Octavo	15	13,2
	Noveno	9	16,8
	Décimo	22	19,5
	Decimoprimer	32	28,3
	Decimosegundo	9	8,0
Procedencia	Urbana	97	85,8
	Rural	16	14,2

\* La edad promedio fue 25,2 años  $\pm$  2,07.

En el Cuadro 2 se señalan las actividades relacionadas que indican su interés por la investigación: 76,1% de los encuestados en sus respuestas refieren haber tenido durante su vida académica, la inquietud de investigar un problema biomédico, aunque paradójicamente, 49,6% manifiestan falta de motivación para realizar trabajos científicos.

Cuadro 2

Porcentaje de los estudiantes de medicina que expresaron interés por las actividades de producción científica

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Lee artículos científicos en periódicos?	6,2	11,5	82,3
¿Observa programas científicos en televisión?	15,0	8,0	77,0
¿Le gustaría pertenecer a un centro de ciencias?	8,8	15,1	76,1
¿Lee continuamente publicaciones científicas?	12,3	18,6	69,1

Un 86,7% reconoce que la investigación ha hecho grandes aportes al país, sin embargo, sólo 46,9% ha asistido a congresos de esta índole y 29,2% ha presentado sus resultados en este tipo de eventos. Ninguno de los encuestados ha publicado artículos de investigación.

En los individuos estudiados (69%), se afirma que no existe continuidad lógica entre las asignaturas que imparten las destrezas investigativas, no obstante, 48,7% sostiene haber recibido las herramientas básicas para investigar, con la acotación del 37,1%, quienes no identifican a la información aprendida como útil para sus proyectos. Los cuadros 3, 4 y 5, detallan el conocimiento que los alumnos consideran poseer acerca de las tres fases del proceso de investigación.

Cuadro 3

Porcentaje de los estudiantes de medicina relacionado con su conocimiento sobre la fase conceptual de un trabajo de investigación

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Puede deducir cuándo un tema es relevante?	8,0	14,1	77,9
¿Conoce el método científico?	7,1	16,8	76,1
¿Puede elaborar un marco teórico?*	10,6	13,3	76,1
¿Ha formulado problemas de investigación?	28,3	7,1	64,6

\*50,4% ha utilizado los sistemas computarizados de búsqueda bibliográfica.

Cuadro 4

Porcentaje de los estudiantes de medicina relacionado con su conocimiento sobre la fase empírica de un trabajo de investigación

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Sabe hacer tablas y gráficos?	14,1	13,3	72,6
¿Puede definir el universo y su muestra?	14,1	19,5	66,4
¿Puede determinar el diseño experimental de un trabajo?	22,1	25,7	52,2

Cuadro 5

Porcentaje de los estudiantes de medicina relacionado con su conocimiento sobre la fase interpretativa de un trabajo de investigación

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Está en capacidad de analizar resultados?	9,8	8,8	81,4
¿Puede analizar un artículo científico?	9,7	23,0	67,3
¿Tiene capacidad para redactar un trabajo de investigación?	22,1	25,7	52,2

Frente a los recursos físicos con los cuales podría contar en la institución, 52,2% opina que no existen los equipos necesarios, asimismo los recursos bibliográficos son insuficientes para el 61,9% de la población; 48,7% ha preparado proyectos pero por falta de apoyo técnico de la institución, no los realizó. En el Cuadro 6 figura la opinión de los encuestados sobre los recursos humanos y en el Cuadro 7 se presentan los factores limitantes en la opinión de los estudiantes.

Cuadro 6

Porcentaje de los estudiantes de medicina y su opinión sobre los recursos humanos

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Los profesores realizan investigación?	19,4	27,5	53,1
¿Los egresados poseen formación para investigar?	31,8	20,4	47,8
¿Los docentes los invitan a participar en proyectos?	43,3	21,2	35,5
¿La relación alumno profesor le permite participar en trabajos?	45,1	27,4	27,5
¿El estudiante cuenta con el apoyo docente?	59,3	22,1	18,6

Cuadro 7

Porcentaje de los estudiantes de medicina y su opinión sobre los factores limitantes

Actividad	Desacuerdo	Indeciso	Acuerdo
¿Los docentes tienen pocos proyectos?	24,8	27,4	47,8
¿Le han indicado líneas de investigación?	61,0	22,1	16,9
¿El horario académico le permite hacer investigación?	71,7	12,4	15,9
¿La organización de la UNEFM facilita la investigación?	68,2	18,0	13,8

La preferencia de los estudiantes para investigar, en el área clínica alcanzó 64,3% y en la básica 35,7%, sin una predilección significativa de la población; de la primera, medicina interna (18,8%), cardiología (16,5%), gineco-obstetricia (15,6%) lograron el 50,9% de las respuestas y, neurología (5,5%) la menos elegida; de la segunda, farmacología (20,7%), micología (13,2%), parasitología (12,4%) y trabajo comunitario (9,1%), reunieron el 55,4% de las respuestas y bioquímica (1,7%) e histología (1,7%) tuvieron la menor frecuencia.

## DISCUSIÓN

Al analizar globalmente los resultados de este estudio, conseguimos que dos tercios de la población refleja interés por conocer sobre las actividades de investigación, lo cual establecemos como una inclinación favorable para realizar trabajos científicos.

Nos llama la atención ver que aproximadamente la mitad (49,7%), no manifiesta motivación para ejecutar trabajos científicos. Esto es explicado por la escasa colaboración y apoyo docente al ejercicio propio de los estudiantes, a quienes no se les indican líneas o proyectos donde el alumno podría verter su interés. Administrativamente, no existen mecanismos accesibles para un eventual trabajo, ni mucho menos para una acción permanente. La comunicación a estos niveles no es madura o simplemente la entrada a los grupos está vedada al pregrado, a lo cual podríamos agregar las deficiencias comunes del profesorado: la teorización excesiva con una educación "libresca", la aplicación blanda de la metodología científica y la indiferencia de los jefes de departamento hacia la investigación estudiantil, situaciones que abren campos para futuros trabajos (7).

El horario académico cede un mayor peso al problema, promueve poco el tiempo libre y en la esfera real la investigación se considera una tarea complementaria, relegada a último plano, después de las asignaturas y la recreación. El plan de estudios exige informes finales y un trabajo de grado, pero la ejecución es aislada del proceso de aprendizaje, en su mayoría no se transmiten las conclusiones a revistas arbitradas o a congresos científicos. Para el común constituye un valor cuantitativo para graduarse, separado de la espontaneidad (Toledo A, 1985, inédito).

Las cátedras de metodología de la investigación y trabajo comunitario, deberían proveer los conceptos básicos, para que los estudiantes puedan completar las fases del trabajo científico en una publicación; no obstante, es deficiente la instrucción en la formulación de problemas para investigar, el diseño de un modelo experimental y la capacitación para redactar artículos, nociones fundamentales y componentes creativos de la instrumentación del método, las cuales se aprenden con la supervisión directa de un investigador experimentado, fuera del aula de clases, en la ejecución de los proyectos desde la planificación hasta el manuscrito final.

En un trabajo similar (8), realizado en una facultad de medicina mexicana, con alumnos del tercer ciclo de la carrera, que habían cursado una asignatura donde le proveen de información sobre metodología de la investigación, 29,4% comunicó tener preparación para desarrollar actividades de investigación; en nuestra población, 48,7% manifestó poseer herramientas en la materia y 37% están inconformes con lo aprendido formalmente para la ejecución de proyectos. En ambos casos, ningún estudiante ha publicado, esto podría indicar que la presencia de la asignatura, no garantiza la exposición efectiva a la experiencia de investigar y en algunas oportunidades, podría ser contraproducente a la vocación natural del estudiante, al enseñar un cuerpo de conocimientos estáticos sin aplicación práctica.

La población mostró un mayor porcentaje de preferencia hacia la investigación en el área clínica, aunque las líneas de estudio en esta rama, en la UNEFM son escasas o nulas. Obsérvese que en Venezuela los médicos ocupan el más alto número de publicaciones del país, sus primeros artículos, en su mayoría, han sido posteriores al pregrado; productividad íntimamente ligada a los años de graduado y al nivel de posgrado alcanzado (9 - 11). No se poseen datos de la dedicación de los egresados de la UNEFM, a las actividades de investigación, por lo tanto, desconocemos su situación con respecto a la productividad nacional.

La formación para investigar comienza tardíamente en ciertos cursos de posgrado y es posible que una gran cantidad de egresados interesados en investigar, distraigan toda su atención en actividades asistenciales por causas socioeconómicas o institucionales (12). Por lo anterior, cobra importancia desde los inicios de pregrado, la preparación directa de los estudiantes de medicina con habilidades intelectuales apropiadas, en el área de preferencia

del alumno, generando colectiva o individualmente, una formación para la ejecución de trabajos de investigación, que en un primer momento, colaboren en la solución de los problemas de salud de la población y luego, una vez graduados, puedan renovar los conocimientos con sus propias investigaciones y mantengan o mejoren la calidad de su ejercicio profesional (13).

Es conocida la influencia de las agrupaciones científicas en la UNEFM; su principal defecto radica en la precaria integración de su organización a las estructuras administrativas y curriculares de la institución, que merma su eficiencia de concebir la inserción del estudiante en las investigaciones docentes.

La investigación en pregrado amerita un tratamiento multidimensional en las facetas administrativa y curricular, de congruencia interna, con continuidad y complejidad paulatina (14,15), con atención simultánea al estudiante y al docente en conjunto, proporcionándoles incentivos atractivos y justos (1). Las estructuras de investigación profesional están obligadas a tener una misma altura operativa a las estudiantiles, para mejorar la comunicación entre ambas y el acceso a los recursos. La creación de unidades o centros de investigación estudiantiles (Aceituno, 1993, inédito), podría ser una alternativa para intentar un aumento de la productividad científica, crear grupos de trabajo, mantener informados a los alumnos de las líneas de investigación vigentes, evaluar periódicamente a los estudiantes y tutores, promover la publicación revisada de las investigaciones o de los trabajos de grado y proteger los derechos de autor del estudiante. Los planes de estudio deben organizarse en un eje común al método científico durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje de la carrera, para formar médicos integrales que ayuden a transformar el ambiente social con una óptica biosicosocial e histórica (14,16).

Los principios de la investigación estudiantil persiguen el entendimiento de los problemas fundamentales del país, no pretenden capacitar profesionales que crean ciegamente en la ciencia como única opción de desarrollo de los pueblos o ubicar a los alumnos como "mano de obra barata" de los docentes en sus trabajos de ascenso académico, limitándolos a una labor parcial dentro de los proyectos, sin su incorporación en los manuscritos finales. Al contrario, preserva el derecho a la libre elección ajustada en la creatividad individual y

colectiva, clarifica vocaciones, entabla una conversación entre la abstracción perceptiva y sensorial, convierte al docente, en el mejor de los casos, en amigo y maestro. Entrena rigurosa y anticipadamente a los integrantes de la futura docencia, asistencia, investigación y extensión. Desarrolla habilidades y hábitos de estudio y trabajo y más importante aún, edifica la conciencia (7,16,17).

Para finalizar, dejamos en su almohada para su reflexión, las caricias de Santiago Ramón y Cajal, citadas por Mosquera (20): "Harto más merecedores de la predilección para el maestro avisado, serán aquellos discípulos un tanto indómitos, desdeñosos de los primeros lugares, insensibles al espíritu de la vanidad que, dotados de rica e inquieta fantasía, gasta el sobrante de su actividad en la literatura, el dibujo, la filosofía y todos los deportes del espíritu y del cuerpo. Para quien los sigue de lejos, parece como que se dispersan y se disipan, cuando en realidad se encauzan y fortalecen. Corazones generosos, poetas a ratos, románticos siempre, estos jóvenes distraídos poseen dos cualidades esenciales de que un maestro puede sacar partido: desdén por el lucro y las altas posiciones académicas y espíritu caballeroso enamorado de altos ideales".

## REFERENCIAS

1. Aceituno H. Lineamientos para la participación del estudiante de pregrado en la investigación: Experiencias en AsoVAC-Juvenil Falcón. CONDES 1991;31:38-40.
2. Venezuela, Oficina Central de Estadística e Informática. Anuario Estadístico de Venezuela (1991). Caracas: Oficina Central de Estadística e Informática; 1992.
3. Conde JE. El programa de promoción del investigador (PPI) y la UNEFM: ¿La punta del iceberg? Acta Cient Venez 1992;43:59-63.
4. Garrido T. Aspectos cuantitativos y cualitativos de la formación de médicos en Venezuela. Caracas: AVEFAN; 1987.
5. De Venanzi F. Palabras pronunciadas por el Dr. Francisco De Venanzi, Rector de la Universidad Central de Venezuela, en el acto inaugural de la Sección Juvenil de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia [Editorial]. Acta Cient Venez 1961;12:105-106.
6. Viana G, Carrero ML, Di Prisco MC. La Fundación Festival Juvenil de la Ciencia [Editorial]. Acta Cient Venez 1992;43:57-58.

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

7. Amador M, Fernández-Britto JE, Valido S, Peña M. El trabajo científico de los estudiantes. Su papel en la formación de los profesionales de la Salud. *Educ Méd Salud* 1984;18:344-357.
8. Dante J. Necesidades de enseñanza de Metodología de la Investigación en la carrera de médico cirujano. *Educ Méd Salud* 1987;21:232-242.
9. Roche M, Freitas Y. Producción y flujo de información en un país periférico americano (Venezuela). *Interciencia* 1982;7:279-290.
10. Lemoine W, Morán O, Valencia A, Requena J. La comunidad científica de Venezuela para 1983: una descripción preliminar de su productividad. *Interciencia* 1988;13:252-255.
11. Machado-Allison A. Productividad y programas de estímulo a la investigación: Caso Universidad Central de Venezuela. *Interciencia* 1996;21:78-85.
12. Moreno JA, Herrero Ricaño R, Pontes González E, Osorno Covarrubias JL, Atrian Salazar M. Evaluación comparativa de dos planes de estudios de medicina. Seguimiento de los egresados. *Educ Méd Salud* 1989;23:363-375.
13. Lage A. Los desafíos del desarrollo: la actividad científica como eje de la formación del personal de salud. *Educ Méd Salud* 1995;29:243-256.
14. Pineda EP, De Canales FH, De Alvarado EL. La enseñanza del método científico en la formación básica del profesional de salud. *Educ Méd Salud* 1987;21:243-255.
15. Leighthon F, Orrego H, Vargas L. Introducción práctica del estudiante de medicina a la investigación. *Educ Méd Salud* 1981;15:219-229.
16. Montbrún F. La declaración de Edimburgo, el Convenio de Atención Primaria de Salud - Medicina Preventiva y Social (APS - MPS). Su influencia en el pregrado y en la formación del médico. *Gac Méd Caracas* 1996;104:5-13.
17. Roche M. ¿Ha contribuido la ciencia al desarrollo? *Interciencia* 1986;11:216-220.
18. De Venanzi F. Investigación y docencia en la Universidad. *Interciencia* 1987;12:221-225.
19. Roldan de París L. Investigación como eje central de la formación. *CONDES* 1992;34:8-12.
20. Mosquera A. La vocación y la ciencia. *Acta Cient Venez* 1950;1:142-144.

### Agradecimientos

A la Licenciada Aurilena Toledo por sus acertadas sugerencias a este trabajo. A la familia Silva Sáenz-Diez, a la ingeniera Ana María Briceño y a la Dra. Hilda Romero por su colaboración en la realización del manuscrito. A la Sra. Raquel Tirado y al Dr. Jaime Furzán por sus observaciones de estilo y redacción y a todos los exmiembros de AsoVAC Juvenil que ayudaron a promover la ciencia en los estudiantes del Estado Falcón.

Al Centro de Investigaciones Biomédicas en la persona del Prof. Francisco Yegres y el Prof. Francisco Emiro Durán, por su apoyo espiritual y material en la elaboración de este trabajo.

Dirección Postal: Dr. Héctor Aceituno, Calle Santa Ana, Qta. Punto 4, Bello Campo, Caracas, Venezuela. Teléfonos: 02 2652092 - 2656410.