Gaceta de la Facultad
MEDICINA
UNAM
Marzo 25 de 1993

# Reglamento del Escudo y Lema de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México

**Artículo 1**. El uso del Escudo y Lema de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, se hará de acuerdo con los fines que a la Institución señala el artículo 1o. de su Ley Orgánica.

**Artículo 2.** El Escudo de la Facultad de Medicina constará de tres elementos:

a) El Escudo de la Universidad Nacional Autónoma de México en una envolvente mayor circular, con los mismos elementos del escudo oficial;

b) Una franja circular central que contiene las siglas de la UNAM en la parte superior y el lema de la Facultad de Medicina en la parte inferior, y

c) En la parte central una serpiente retomada del mural de Francisco Eppens en una composición en V.

**Artículo 3.** El Lema de la Facultad de Medicina será *ALIIS VIVERE,* que en latín significa "Vivir para los demás".

**Artículo 4.** El Escudo y Lema de la Facultad de Medicina podrá ser utilizado sin necesidad de autorización previa, por todos los miembros de su comunidad, siempre y cuando se cumpla con lo dispuesto por el artículo 1o. de este reglamento.

**Artículo 5.** La contravención de lo establecido en el presente reglamento será causa de responsabilidad en los términos de la legislación aplicable.

*Transitorio*

**Unico.** Este reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta de la Facultad de Medicina.

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina en su sesión ordinaria del día 4 de marzo de 1993.

Sexto Congreso Nacional Estudiantil de Investigación en el Area de la Salud

# *Sin Infraestructura Científica, la Investigación Universitaria no podrá Aspirar a Participar en "Ligas Mayores": JRF*

**° Hay obstáculos para el fomento de la Investigación que escapan del ámbito institucional.**

Si el dos o tres por ciento de los médicos egresados se dedicaran a la investigación, porque esta vocación haya sido cultivada, el panorama de la ciencia mexicana podría cambiar radicalmente, por lo que es necesario fortalecer los mecanismos y propiciar que los estudiantes desde épocas tempranas participen en este proceso formativo, señaló el doctor Juan Ramón de la Fuente, al inaugurar el VI Congreso Nacional Estudiantil de Investigación en Salud, organizado por el Programa AFINES, de la Facultad de Medicina y el Programa Univesitario de Investigación en Salud (PUIS).

Al referirse a los obstáculos que existen para atraer estudiantes hacia la investigación, mencionó el tiempo que requiere la formación de un investigador, ya que este proceso se ha convertido en uno muy sofisticado y complejo, que demanda un gran rigor. La época de los destellos geniales, cuando quien se dedicaba a la investigación más por afición, basado en la creatividad y la imaginación, ha quedado atrás; si bien estos elementos siguen siendo fundamentales, cada día se requiere de una formación sólida, que permita el dominio de la técnica y de una metodología muy compleja. El camino convencional para acceder a la investigación como actividad profesional en el área médica, significa la inversión de hasta 14 años, si se alcanza el doctorado. Por ello, subrayó, la Facultad está buscando alternativas que permitan a estos estudiantes con vocación científica seguir una ruta que no les consuma tanto tiempo ni los desaliente de su propósito.

*El doctor José Eduardo San Esteban, director del PUIS y el alumno Alfonso Carreón, durante la inauguración del VI Congreso en la Facultad de Medicina*

Otros de los obstáculos para el fomento de la investigación escapan en ocasiones al ámbito institucional propiamente dicho, y se refieren a las condiciones de trabajo de los investigadores, no solamente desde el punto de vista salarial, sino también de acceso a la tecnología moderna; es un hecho que si se quiere jugar en ligas mayores, se requiere de insumos acordes a ese nivel, pues de lo contrario, se tendrán grandes equipos que permanecerán jugando en los llanos, sin posibilidad de contribuir a la ciencia mundial.

En el caso de la Facultad de Medicina, dijo, los esfuerzos están orientados hacia esa filosofía, y se cuenta ya con un ambicioso proyecto para crear una nueva Unidad de Investigación Biomédica, en donde puedan desarrollarse trabajos del más alto nivel, pues se cuenta con los recursos humanos, a los que ahora hay que proporcionarles una adecuada infraestructura.

El Director subrayó asimismo el hecho de que ninguna universidad, ya sea pública o privada, puede ser altamente competitiva en todos los ámbitos de la investigación, por lo cual es necesario que se defina en qué áreas se puede competir, en dónde surgen los grupos fuertes y enfocar hacia ellos los apoyos para poder consolidarlos. Es más conveniente tener pocos grupos de investigación verdaderamente competitivos, y no 40 que hacen ciencia en condiciones adversas y con pocas posibilidades de llevarla a campos internacionales.

Dentro de este contexto, señaló que tampoco debe caerse en un esquema utilitario de la ciencia, pues no está en manos de los investigadores el que sus conocimientos sean efectivamente aplicados.

Por su parte, el Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FM, el doctor Hugo Aréchiga, durante su conferencia magistral "Investiga-

→ 4

Convenio UNAM-CINVESTAV

# Programa de Colaboración entre la FM y el Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias

La Universidad Nacional Autónoma de México y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, firmaron por primera vez en la historia de ambas instituciones, un convenio de intercambio y colaboración para la investigación y formación de recursos humanos, que viene a formalizar, ampliar y fortalecer las interacciones que desde hace varios años han mantenido entre sí.

El objeto del convenio, firmado en el sexto piso de la Torre de Rectoría por los doctores José Sarukhán, rector de la UNAM y Feliciano Sánchez Sinencio, director del CINVESTAV, es la colaboración entre las partes a fin de compulsar mutuamente actividades útiles, creativas y productivas en los campos de las ciencias biológicas, ciencias biomédicas y de la salud, ciencias básicas y de ingeniería, y problemas de naturaleza interdisciplinaria que sean de interés para ambas instituciones, a través del establecimiento de programas conjuntos de investigación y docencia, a efecto de propiciar un mejor cumplimiento de las funciones que tienen encomendadas y aprovechar eficientemente los recursos financieros, técnicos, materiales y humanos con que cuentan.

*Los doctores Juan Ramón de la Fuente, Feliciano Sánchez, José Sarukhán, Pablo Rudomín y Pablo González Casanova, durante la firma del convenio en Rectoría*

De esta manera, las partes ofrecen mutuo apoyo en los siguientes campos:

— Cooperación en el desarrollo de programas educacionales

— Intercambio y formación de personal académico

— Asesoramiento en el área de apoyo académico y administrativo

— Intercambio de información científica y tecnológica

— Concesión mutua para el uso de sus instalaciones y préstamo de equipos que se requieran para la realización de programas conjuntos de investigación

— Realización conjunta de programas de investigación

— Difusión de investigaciones conjuntas y actividades de desarrollo

— Usufructo común de los beneficios de programas internacionales a los que cada institución tenga acceso y

— Las demás que al respecto acuerden las partes.

Para la ejecución de las acciones que comprende este convenio se elaborarán anualmente programas específicos de colaboración, de los cuales, dos primeros quedarán a cargo de la Facultad de Medicina de la UNAM y el Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias del CINVESTAV, representados respectivamente por los doctores Hugo Aréchiga, jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y Pablo Rudomín, jefe del citado departamento.

Entre las actividades principales comprendidas en este programa está el establecimiento de un posgrado conjunto en Neurociencias.

El segundo programa de actividades conjuntas quedó a cargo del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la UNAM y la Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia, dirigidos por los doctores Pablo González Casanova, y Rolando García Boutigue, respectivamente. El objetivo de este programa se refiere al estudio de los problemas del conocimiento y la investigación interdisciplinaria de los sistemas complejos.

Al externar su beneplácito por la firma del documento, el director del CINVESTAV subrayó que ha llegado el momento de unificar esfuerzos, recursos humanos e infraestructuras para poder enfrentar los problemas que plantea la nación.

De este tipo de acciones, dijo, no podemos sino es-

→ 8

**Reunión de Representantes de Grupo con el Director**

# El Examen Nacional de Residencias Muestra un Incremento del 11 por Ciento en la Aceptación de Egresados de la FM

La idea de platicar con los estudiantes, de tener una comunicación más directa con ellos y de conocer sus puntos de vista sobre los problemas que los aquejan como alumnos de la Facultad, a fin de encontrar soluciones y fortalecer la vida académica, fue el motivo de la reunión que el doctor Juan Ramón de la Fuente tuvo con los representantes de grupo en la sala de juntas de la dirección.

Como preámbulo, el Director expresó el motivo de la reunión y manifestó que a pesar de que la Facultad ha mejorado en los últimos dos años, todavía existen problemas, tanto académicos como administrativos que es urgente resolver. Dentro de los primeros, señaló el problema de la inasistencia de profesores a clases, y, en otros casos, la ausencia de estudiantes en las mismas, por lo que los conminó a proseguir con la campaña "que no se deje de dar una sola clase", reportando las anomalías que en este sentido se presenten. Por otra parte, hizo ver que el Examen Nacional de Residencias muestra que el ingreso de médicos egresados de esta Facultad ha aumentado en un once por ciento, con respecto al año anterior, lo que habla positivamente de los logros que se han alcanzado, así como el hecho de que la planta de investigadores ha aumentado en un 25 por ciento, lo que permitirá mejorar la impartición de clases.

Al referirse a los exámenes, el doctor De la Fuente subrayó que se han mejorado pero aún prevalecen algunos problemas en esta materia, por lo que invitó a los estudiantes a presentar propuestas para mejorarlos, pero advirtió, en tono enfático, que de ninguna manera se violentará la legislación respectiva, señalando en este contexto que la segunda vuelta constituía un fraude académico, y que si bien los alumnos rezagados representan un grave problema, ello no dará lugar al subsidio en las calificaciones.

El Director señaló también el esfuerzo realizado para mejorar los laboratorios, aunque reconoció que esta tarea no ha podido efectuarse de manera homogénea, debido a problemas de carácter económico, que aquejan a toda la Universidad.

Por su parte, los estudiantes expusieron, entre los problemas más importantes, la inasistencia de profesores a clase; la falta de limpieza en algunos salones y de equipo, así como el trato poco amable de algunos miembros, tanto de personal administrativo como académico.

Acompañaron al Director durante la reunión, los doctores Enrique Piña, Secretario General; Roberto Zozaya, Secretario Adjunto; Daniel Barrera, Secretario Administrativo; Rodolfo Jiménez y Carlos Olivares, Coordinador de Extensión Académico-Social y Jefe del Departamento de Servicios Auxiliares, respectivamente.

## Congreso...

*viene de la 2*

ción en Medicina, estado actual y perspectivas", expresó que no se podrá concebir una Facultad de Medicina donde no haya una investigación robusta en los próximos años. Afortunadamente se cuenta con un grupo de investigadores de buen nivel que participan el en proceso de formación de nuevas generaciones, sin embargo, el ingrediente fundamental va a ser el entusiasmo de los jóvenes, el cual motivará al investigador decano para que no se encierre en su laboratorio y se olvide del mundo, sino que comparta sus conocimientos con los jóvenes.

Ante la exigencia de una calidad cada vez mayor en la prestación de servicios médicos, el doctor Aréchiga sostuvo que sólo se podrán satisfacer teniendo sistemas ágiles de información, así como la disposición de ánimo, criterio y juicio para manejar "con cuidado" todas las oportunidades que la ciencia y la tecnología ponen al servicio del médico en este momento.

Al referirse a la situación actual de la investigación en México, dijo que nunca como ahora, ha sido tan importante para el médico practicante el dominio del método científico, lo cual significa que es indispensable que existan investigadores en las escuelas de medicina; "de ahí la trascendencia de las palabras del doctor De la Fuente, en el sentido de que las facultades de medicina, y en particular la nuestra, que siempre están comprometidas con el proceso de investigación, redoblen sus esfuerzos".

Unico en su género en Iberoamérica

# Crea la FM un Laboratorio de Tipificación Serológica de Enterobacterias

Como parte de un proyecto de enlace entre la Facultad de Medicina y el Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) en Londres, Inglaterra, se ha puesto en marcha la creación de un laboratorio de tipificación serológica de las bacterias que causan diarrea con mayor frecuencia en niños mexicanos y de otros países en desarrollo, así lo dio a conocer el doctor Alejandro Cravioto, Jefe del Departamento de Salud Pública de la FM.

Este laboratorio, dijo, único en su género en Iberoamérica, se ha desarrollado con la colaboración del Laboratorio de Patógenos Entéricos del LCSP en Londres, gracias al apoyo del Consejo Británico, a través del cual cuatro investigadores mexicanos y un número igual de investigadores británicos han realizado intercambio científico, a fin de entrenarse en diversas técnicas encaminadas al estudio de la problemática de las enfermedades diarreicas.

El grupo de investigación mexicano, encabezado por el doctor Cravioto, así como el grupo británico, al mando del doctor Bernard Rowe, Jefe del Departamento de Patógenos Entéricos del LCSP han colaborado en cinco trabajos de investigación, los cuales están próximos a publicarse en diferentes revistas internacionales. Los resultados de estas investigaciones permitirán un mejor conocimiento de los mecanismos moleculares por medio de los cuales cierto tipo de bacterias son capaces de causar diarrea en humanos y animales, así como apoyar estudios epidemiológicos sobre este problema de salud y las posibles alternativas para su solución.

*Doctor Henry Smith, Subjefe del laboratorio de Patógenos Entéricos del LCSP*

Otro de los intercambios científicos lo ha constituido la visita del doctor Henry R. Smith, Subjefe del Laboratorio de Patógenos Entéricos del LCSP, a la Facultad de Medicina de la UNAM, con la cual se buscó, por un lado, apoyar el entrenamiento de personal de las facultades de Medicina y Química en nuevas ténicas para la detección de factores de patogenicidad en cierto tipo de bacterias causantes de diarrea en humanos, y por otro, permitir que el visitante se compenetrara en los trabajos de investigación que se realizan en esta área tanto en la UNAM como en otras instituciones del Sector Salud.

Durante esta visita, el doctor Smith impartió un seminario de Investigación en esta Facultad, en el cual expuso parte de sus investigaciones sobre el control genético de factores de patogenicidad de cepas citotóxicas de *Escherichia coli* que causan colitis hemorrágica y síndrome urémico hemolítico en niños. Estas cepas han causado brotes importantes en Estados Unidos, Canadá y la Gran Bretaña, motivo de preocupación para otros países, como México, en los cuales la presencia de estas enfermedades ha sido mucho menor.

El seminario permitió que investigadores, tanto de las facultades de Medicina y Química, como del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los Institutos Nacionales de Nutrición y Pediatría, intercambiaran opiniones y experiencias con el doctor Smith sobre la frecuencia y comportamiento de las enfermedades diarreicas en México y en la Gran Bretaña, destacándose diferencias importantes sobre la epidemiología de estos padecimientos en los dos países.

Mientras que en México la población más afectada por diarreas es la infantil, en el Reino Unido el sector más propenso a enfermarse son los adultos y, en especial, pacientes con enfermedades debilitantes como el SIDA. Ambos grupos, sin embargo, padecen enfermedades ocasionadas por el mismo tipo de gérmenes, motivo por el cual las investigaciones conjuntas que realizan ambos países pueden tener un fin común. El hecho de que estas enfermedades no sean comunes en la comunidad adulta mexicana estriba en que las infecciones por estos gérmenes ocurren a temprana edad, lo cual hace que el sistema inmune desarrolle defensas que protegen al individuo a edades posteriores.

En países industrializados, como el Reino Unido, los sistemas de ingeniería sanitaria y de control de alimentos, impiden que se desarrolle este tipo de inmunidad en los niños al no existir contacto con gérmenes que ocasionan diarrea a temprana edad. Esta falta de contacto, sin embargo, hace a los adultos especial-

→ 6

**Becas Maimónides**

## *Instrumento Adecuado para Canalizar Recursos Empresariales*

El Programa de Becas Maimónides de la Facultad de Medicina, constituye una buena alternativa para aquellos empresarios que desean contribuir a la formación de profesionales en México, ya que permite un manejo transparente de las aportaciones y muestra de manera palpable el destino de los recursos, señaló el ingeniero Hugo Setzer, directivo de la Editorial El Manual Moderno, durante una entrevista concedida a la Gaceta de la Facultad de Medicina.

El ingeniero Setzer hizo hincapié en que con acciones como ésta puede hacerse patente el compromiso social de los empresarios por retribuir a la Universidad algo de lo que de ella reciben, pues es innegable el hecho de que "muchos de nosotros somos egresados de esta casa de estudios, y también, que nuestras empresas se nutren con sus egresados".

El ingeniero Setzer manifestó el deseo de su empresa, como patrocinadora del Programa Maimónides, por incrementar en la medida de lo posible esta colaboración.

**Facultad de Medicina**
Secretaría General

***Departamento de Extensión e Intercambio Académico***
***Convoca***

**A los estudiantes que estén cursando el 4o. año de esta Facultad, a participar en el concurso de selección para el Intercambio Académico con la Universidad de Nuevo México, E.E.U.U., por 10 semanas (octubre-diciembre, 1993) y con el apoyo de la DGAPA.**

**Requisitos(*)**

- Tener un promedio mínimo de 9.5 en la carrera
- Dominio del idioma inglés (hablado y escrito)
- Pasaporte vigente para el período Octubre-Diciembre del año en curso
- Visa norteamericana

**Las citas se solicitarán al Departamento de Extensión e Intercambio Académico. Edificio B-1er. piso (junto a los teléfonos públicos) o al teléfono 623-24-08.**

* Inútil pedir cita sin cumplir con todos los requisitos solicitados.

# Unico...

*viene de la 5*

mente susceptibles de enfermarse cuando entran en contacto con gérmenes al visitar países en desarrollo. El mejor entendimiento de las interacciones entre las bacterias y el intestino humano está permitiendo la elaboración de vacunas que, a plazo inmediato, puedan ayudar al control de las enfermedades diarreicas en grupos de riesgo.

El doctor Henry R. Smith es egresado de la Universidad de Cambridge; realizó su doctorado en microbiología en la Universidad de Londres; sus más de 80 trabajos científicos en el área de patógenos entéricos han contribuido al mejor entendimiento de los mecanismos donde los gérmenes ocasionan diarrea. Cabe señalar que el doctor Smith, en lo que representa su primera visita a México, quedó impresionado con el nivel de investigación que se realiza en la UNAM y en otras instituciones del Sector Salud, así como de la aplicación de técnicas avanzadas para la identificación de bacterias patógenas en laboratorio de áreas operativas en el país.


# Facultad de Medicina

***Dr. Juan Ramón de la Fuente***
Director
***Dr. Enrique Piña Garza***
Secretario General
***Dr. Hugo Aréchiga Urtuzuástegui***
Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación
***Dr. Luis Felipe Abreu Hernández***
Secretario de Educación Médica
***Dr. Joaquín López Bárcena***
Secretario de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social
***Dra. María Eugenia Ponce de León***
Secretaria de Servicios Escolares
***Dr. Daniel Barrera Pérez***
Secretario Administrativo
***Dr. Roberto Zozaya***
Secretario Adjunto

***Lic. Rosalba Namihira Guerrero***
Jefe del Departamento de Información y Prensa

*Organo Informativo de la Facultad de Medicina de la UNAM. Publicación catorcenal Año XIX, No.297, ISSN 0186-2987. Tiraje 6,000 ejemplares*

**Fondos concurrentes para la Investigación**

# *Necesario Afrontar Nuevos Retos Sobre la Base de la Realidad Económica que Vive el País*

Al señalar que el presupuesto para la Universidad resulta cada vez más corto para sus necesidades, si se considera que lo que interesa no es subsistir sino crecer, el director de la Facultad de Medicina manifestó que "para bien o para mal, es un hecho que vivimos en una realidad económico-financiera diferente para el país, y diferente para la Universidad, en donde la posibilidad de la institución de mantener un esquema paternalista —que se mantuvo por muchos años— y proveer a sus profesores e investigadores con todos los recursos necesarios, ya se acabó, y es irreversible".

Durante la presentación del segundo informe de labores del departamento de Cirugía, por parte del doctor Rafael Valdés, el doctor De la Fuente precisó: "No podemos negar, que tenemos un problema financiero importante en la Universidad, que comienza con los salarios y continúa con las necesidades de equipamiento y de insumos que siempre rebasan el presupuesto de la Institución; siempre lo han hecho y se ha acentuado en los últimos años, pero también hay que recordar que desde hace dos años, en el caso particular de la Facultad de Medicina, ésta se comprometió a trabajar en un esquema de fondos concurrentes para la investigación, y así lo ha hecho". Es decir, los investigadores consiguen una parte y la Facultad la mitad restante. Esto se ha trabajado a nivel CONACyT, Fundación Mexicana para la Salud y otras agencias internacionales en las que se ha podido cumplir, en ocasiones con grandes esfuerzos, los esquemas de fondos concurrentes que se han planteado, lo que ha permitido adquirir para algunos departamentos equipo importante, como lo es un microscopio electrónico.

Los doctores Juan Ramón de la Fuente y Rafael Valdés, durante la presentación del informe de actividades del Departamento de Cirugía.

Este nuevo esquema, precisó, no desliga a la Facultad del compromiso que tiene de tratar de darle a los investigadores las mejores condiciones posibles de trabajo, pero también es un hecho que es necesario afrontar nuevos retos sobre la base de la realidad económica que está viviendo el país.

Es evidente, subrayó, que este nuevo esquema cuesta más trabajo, y requiere de una actitud de mayor disposición de los investigadores para poder invertir parte de su tiempo, como ocurre en muchos otros países, en elaborar protocolos que están siendo continuamente evaluados y sometidos a diversas instancias nacionales o internacionales.

En este contexto, y al precisar que el problema fundamental no es el económico, pues dentro de ese esquema la alternativa que se tendría es "pasarnos todo el día lamentándonos de lo pobres que somos, de lo mal que estamos y mejor cerrar los departamentos e irnos antes de que caigamos en una depresión colectiva", el Director conminó a ver el asunto dentro de un esquema diferente y mencionó que en breve la Facultad de Medicina firmará un convenio con la Fundación UNAM para adquirir un préstamo de seis millones de dólares, que permitirá abrir una unidad de tomografía emisora de positrones, que dependerá del departamento de Fisiología.

Este hecho muestra que los recursos existen, pero que es necesario ir por ellos, utilizando la capacidad financiera de la Institución, porque lo que no se tienen son recursos frescos para dedicarlos a la investigación. Esto, sin embargo, requiere de asesoría financiera, y de abrir a la Universidad a esquemas que estén más de acuerdo a las situaciones actuales. Con ello, puntualizó, la UNAM y la Facultad de Medicina tendrán lo que deben tener: la mejor infraestructura para hacer investigación de vanguardia en los campos en donde ya se tienen los recursos humanos para poder hacerlo.

Finalmente, el doctor De la Fuente reconoció que los salarios que reciben los profesores universitarios son inadecuados: "me parece que es una situación injusta, pero no podemos, sobre la base de que los salarios están mal, asumir una actitud de que por que me pagan poco, trabajo poco, ya que la formación de la mayoría de los profesionistas del país depende de la Universidad, y la Facultad de Medicina, específicamente, sigue teniendo el liderazgo de la educación médica y es ejemplo para otras instituciones".

Primeras Interacciones

# Visita de dos destacados científicos a la FM y el CINVESTAV

Dentro del nuevo marco de colaboración establecido entre la Universidad Nacional y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, y particularmente entre la Facultad de Medicina y el Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, respectivamente, se llevó a cabo la visita a México de los doctores Lawrence B. Cohen, de la Universidad de Yale y Barbara Ehrlich, del Centro de Salud de la Universidad de Connecticut.

Los científicos, de reconocido prestigio internacional, impartieron Seminarios de Investigación dirigidos a estudiantes e investigadores de ambas instituciones, en el aula de Seminarios de Patología Experimental y la sala de seminarios del Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, ambas del CINVESTAV.

Durante su presentación sobre el "Reflejo de la retracción branquial en Aplysio: un sistema distribuido", el doctor Cohen se refirió a las aplicaciones de métodos ópticos al estudio del funcionamiento del cerebro, que incluye el análisis del conjunto de neuronas que se integran en un circuito cuya actividad puede ser registrada mediante cambios de fluorescencia de colorantes que el doctor Cohen ha probado y algunos otros, diseñado químicamente.

De esa manera, el investigador ha logrado por un lado, determinar la actividad de cada una de las neuronas que forman parte de estos circuitos y por el otro, registrarlos mientras están generando un patrón conductual.

Estas técnicas vienen a resolver el problema de tener marcadores que permitan seguir, durante tiempos razonablemente largos, los cambios en la actividad neuronal en forma no invasiva.

Por su parte, en su conferencia "Regulación del canal intracelular de calcio", la doctora Ehrlich presentó un análisis en modelos de organismos unicelulares del papel de mensajeros intracelulares en el gobierno y la modulación de la permeabilidad de la membrana celular y de algunas otras funciones de la célula.

La doctora Ehrlich aplica métodos novedosos que permiten resolución espacial mucho mayor, así como gran finura en la detección.

El análisis de las diferentes funciones de organismos a nivel celular y molecular implican el precisar de qué manera una célula responde a agentes físicos y químicos del ambiente, modificando su función.

Una etapa fundamental en este proceso es que el agente externo a la célula da lugar a una cascada de cambios moleculares en el interior de la célula.

## Convenio...

*viene de la 3*

perar beneficios para ambas instituciones y para el país.

A su vez, el Rector de la UNAM precisó que si bien existe un convenio de colaboración entre el Centro de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad y CINVESTAV Mérida, ésta es la primera ocasión en que se formaliza un convenio a nivel general, que permitirá acciones específicas entre las distintas dependencias universitarias y del CINVESTAV, luego de 32 años de existencia de esta última institución, y se congratuló porque estén comprendidas interacciones no sólamente en el área de ciencias exactas y naturales, sino también el área de ciencias sociales, que son las que dan sentido al desarrollo de la ciencia y la tecnología de un país, pues son las que ubican la pertinencia y utilidad de las primeras.

Al tomar la palabra, el doctor Pablo Rudomín subrayó que no hay institución o país que se pueda dar el lujo de desarrollar en su máxima expresión cualquier disciplina, por lo que surje la necesidad de complementar sus actividades para poder cubrir un horizonte amplio. En el caso de las neurociencias, especificó, ambas instituciones han alcanzado un buen nivel, y su interacción puede enriquecerlo aún más, en beneficio de los estudiantes y de la ciencia en general.

Este convenio, cristaliza un sueño anhelado por muchos años, dijo, y permite acabar con parroquianismos y constituirse en un buen ejemplo de colaboración y complementariedad.

En relación a las temáticas contempladas dentro del programa de trabajo de problemas del conocimiento y la investigación interdisciplinaria de sistemas complejos, el doctor Rolando García indicó que esa temática no tiene representación explícita dentro de los programas de las universidades ni de los cursos de posgrado tradicionales, por lo que esta nueva colaboración abrirá el paso a nuevas formas de investigación.

Finalmente, el doctor Juan Ramón de la Fuente agradeció la participación de la Dirección General de Intercambio Académico en el establecimiento de este convenio, como parte de la política general del Rector José Sarukhán.

**Mecanismos Moleculares en Cáncer Cérvico-Uterino**

# Influencia de Oncogenes Virales, Celulares y Anti-oncogenes

***Dr. Patricio Gariglio***
***Departamento de Genética Microbiana, CISEI-INSP***

El cáncer ocupa el segundo lugar como causa de muerte entre la población mexicana. El carcinoma cérvico-uterino (CaCU) es la causa más frecuente de mortalidad por cáncer en los países en desarrollo. En México, aproximadamente el 30% de los tumores malignos de la mujer son de Ca-CU, representando un serio problema de salud. Por razones obvias, representa además un problema socioeconómico.

En la mayoría de los cánceres humanos intervienen distintos factores, muchos de ellos medioambientales, que contribuyen al desarrollo de las neoplasias. Estos factores causan alteraciones de los proto-oncogenes y de los anti-oncogenes celulares. En algunos cánceres humanos intervienen además virus oncogénicos.

La familia de los proto-oncogenes está formada por unos 60 genes, altamente conservados en la evolución. Estos genes desempeñan funciones muy importantes en el crecimiento y proliferación de las células. Las proteínas codificadas por estos genes realizan funciones específicas: algunas actúan como factores de crecimiento (por ejemplo el factor de crecimiento derivado de las plaquetas, o PDGF), otras como receptores a factores de crecimiento (como el receptor al factor de crecimiento epidermal o EG- Fr). Un tercer grupo de proteínas proto-oncogénicas está formado por las que actúan como transductoras intracelulares de señal (src, abl, ras). Finalmente, existen proteínas proto-oncogénicas (myc, myb, fos, jun) que actúan como factores de transcripción dentro del núcleo de la célula. El aumento en la expresión de estos proto-oncogenes puede favorecer la activación de una serie de genes que participan en el crecimiento y la proliferación de las células. Los oncogenes celulares son proto-oncogenes alterados. Una gran variedad de productos medioambientales, con los cuales estamos en contacto diariamente (asfalto, tabaco, radiaciones, etc.) son carcinogénicos. Estos productos alteran molecularmente el DNA, lo cual puede llevar a una activación de los protocongenes, transformándolos en oncogenes. Entre las alteraciones importantes de los proto-oncogenes podemos citar: mutación, amplificación y rearreglo génico.

Más de un oncogén debe ser activado para generar un tumor. El grupo de Weinberg ha encontrado que ciertos oncogenes pueden complementar a otros cuando se usan pruebas de transfección de cultivos primarios de células. Asimismo, la cooperación entre oncogenes ha sido demostrada en animales transgénicos. Algunos tumores humanos tienen amplificados los oncogenes myc y ras pertenecientes a dos familias diferentes de complementación. Este tipo de estudios ha venido a confirmar a un nivel molecular, la evidencia clínica y los estudios de células y tejidos tumorales que indican que la carcinogénesis es un proceso de etapas múltiples. Esto podría explicar también el hecho de que en general un tumor tarda años en desarrollarse y que los cánceres más comunes tienen lugar en tejidos de rápida proliferación como son paredes intestinales, tejido pulmonar, cutáneo o cérvico uterino. En cáncer de colon se ha determinado que al menos 5 genes deben estar mutados (oncogenes y anti-oncogenes) para que se desarrolle un tumor maligno. Además de los oncogenes celulares, existen oncogenes en el genoma de algunos virus que se han asociado con cáncer en humanos; en particular algunos tipos de papilomavirus humanos (PVHs) (ver más adelante).

En la década pasada los oncogenes celulares habían atraído la atención de los biólogos que intentan entender el funcionamiento de una célula y los orígenes moleculares del cáncer. En la presente década, un segundo grupo de genes, los anti-oncogenes (o genes supresores de tumor) están también enseñándo- nos aspectos de gran importancia acerca de los mecanismos moleculares del cáncer humano.

Un tipo frecuente de alteración genética que ocurre durante el desarrollo de un tumor es la inactivación o pérdida de función de uno o más anti-oncogenes. Se piensa que estos genes juegan un papel regulatorio negativo en el control de la proliferación celular. Entre los anti-oncogenes más estudiados podemos citar a los que codifican las proteínas pRB (retinoblastoma) y p53.

Numerosos estudios epidemiológicos han sugerido que un agente transmitido sexualmente está involucrado en CaCU, y que este agente posee un largo período de latencia (20-25 años). Una de las primeras evidencias sugiriendo que la infección por PVH juega

→ 10

# Seminario...

*viene de la 9*

un papel en CaCU fue el reconocimiento de que las anormalidades morfológicas encontradas en neoplasia intraepitelial cervical se deben al efecto citopático causado por infección con PVH. Otro tipo de evidencia implicando al PVH como uno de los agentes causales del CaCU se obtuvo cuando se clonó el DNA del PVH-16 y del PVH-18 a partir de carcinomas cervicales; posteriormente usando estos dos tipos de DNA viral, se demostró que en algunos países, aproximadamente el 70% de los CaCU contienen estos genomas. Es de gran interés remarcar que la incidencia de cada tipo de PVH en CaCU varía en distintos países, encontrándose para PVH-16 y PVH-18 porcentajes que varían entre el 5 y el 67% de los tumores analizados.

Se han descrito 65 tipos diferentes de PVH; unos 20 de estos PVHs se asocian con lesiones anogenitales. En base a la frecuencia con que una lesión genital progresa a carcinoma maligno, los PVHs presentes en estas lesiones se han clasificado como de bajo riesgo o alto riesgo. Aquellos de bajo riesgo como el PVH-6 y PVH-11 son frecuentes en verrugas genitales o condyloma acuminata, que muy rara vez progresan a neoplasia. Por el contrario, los PVHs de alto riesgo tales como PVH-16 y PVH-18 se asocian con neoplasia intraepitelial cervical, que puede progresar a malignidad. En este momento podemos clasificar a los tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52 y 56 de PVHs como de alto riesgo. En México se ha observado que, en algunos tumores, el genoma del PVH-16 está integrado muy cerca o dentro del oncogén c-myc, el cual está frecuentemente alterado en CaCU (1, 2). Esto puede dar una ventaja selectiva en la progresión de una lesión preneoplásica a CaCU.

En CaCU y líneas celulares derivadas de CaCU, se expresan los oncogenes virales E6 y E7. Los genes E6 y E7 de los PVHs de alto riesgo son transformantes, contrario a lo observado para los PVH de bajo riesgo. Estos genes, cuando provienen de PVH de alto riesgo y se expresan juntos, pueden inmortalizar cultivos primarios de gueratinocitos humanos.

Las oncoproteínas codificadas por virus tumorales cuyo genoma es de DNA (E7 de los PVHs oncogénicos genitales, E1A de adenovirus, antígeno T grande de SV40) se localizan en el núcleo celular, aumentan la expectativa de vida de células primarias, cooperan con ras, inducen síntesis de DNA en células en reposo, transforman células de roedores ya establecidas y modulan la transcripción de ciertos promotores. Además, estas proteínas comparten regiones conservadas de aminoácidos que interactúan con proteínas celulares importantes, tales como la proteína anti-oncogénica pRB (retinoblastoma).

La proteína E6 de los PVHs de alto riesgo también tiene propiedades transformantes. La asociación de la proteína E6 de los PVHs de alto riesgo (pero no de bajo riesgo) con la proteína anti-oncogénica p53 se demostró usando E6 y p53 humana sintetizada *in vitro*. Posteriormente se descubrió que la proteína E6 codificada por PVHs oncogénicos estimula la degradación de p53. Este descubrimiento estaría explicando la observación que indica que en CaCU positivos para PVH y en células transformadas por PVH, existe un nivel muy bajo de p53. Es posible que, además de p53 y RB, otros anti-oncogenes jueguen un papel importante en CaCU.

Por otro lado es importante mencionar que los cánceres cervicales más agresivos son aquellos que no contienen DNA de PVH y que dichos carcinomas presentan alteraciones en anti-oncogenes.

Nuestro grupo de trabajo hizo resaltar hace algún tiempo la importancia de alteraciones en genes celulares en CaCU, especificamente en el oncogén c-myc. Además, nos ha llamado la atención que en México se encuentran secuencias de los PVH de alto riesgo (tipo 16 y 18) en sólo el 60% de los tumores de CaCU. En base a estos resultados y a otros de nuestro laboratorio, nos preocupa seguir estudiando los factores tanto virales (regulación de la expresión de E6 y E7) como celulares (expresión de oncoge- nes y anti-oncogenes) implicados en CaCU.

Obviamente los PVHs juegan un papel importante en el desarrollo de gran cantidad de los casos de cáncer genital humano. La progresión de las lesiones tempranas hacia carcinomas depende probablemente de factores adicionales tales como hormonas, carcinógenos químicos y físicos, dieta, estadio de diferenciación de los epitelios y sistema inmune. Respecto a esto último, es importante tomar en cuenta que sólo un cierto porcentaje de las lesiones que contienen PVH de alto riesgo progesan a CaCU, siendo muchas de ellas reversibles, y que los períodos de latencia son extremadamente largos. Dichas lesiones avanzan o revierten de acuerdo con el estado del sistema inmune del paciente.

Es indudable que se ha dado un gran paso para entender la influencia de oncogenes virales, y de genes celulares tales como oncogenes y anti-oncogenes, en CaCU. Sin embargo es necesario continuar con este esfuerzo con el objeto de entender, en distintas poblaciones de alto riesgo, los mecanismos molecula-

# Efemérides
# Marzo

**Hist. Sonia C. Flores Gutiérrez.**
**Depto. de Historia y Filosofía de la Medicina.**

***Marzo de 1943***

La Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, publica un trabajo de los doctores Tomás G. Perrín y Manuel Martínez Báez, sobre el primer caso de histoplasmosis en la República Mexicana.

***Marzo de 1986***

Se lleva a cabo la segunda fase anual del programa Días Nacionales de Vacunación Antipoliomielítica, instituido ese mismo año, estableciéndose una estrategia básica, consistente en vacunar a todos los menores de cinco años de edad en un solo día, de manera simultánea en todo el territorio nacional y durante cinco años consecutivos, bajo la coordinación de la SSA, con la colaboración de las dependencias integrantes del Sector Salud; de organismos de los sectores público, social y privado, organismos internacionales como la OPS y la UNICEF y de organismos privados como el Club Rotary Internacional.

***1 de marzo de 1917***

El doctor Abraham Quijano, comisionado para el estudio del tifo exantemático en Guanajuato y en varias ciudades del país, presenta al Consejo Superior de Salubridad, un informe pormenorizado de los estragos causados por la epidemia en la ciudad de Durango.

***1-6 de marzo de 1943***

Se lleva a cabo la II Convención Dental en la ciudad de México, donde el doctor Miguel E. Bustamante presenta un estudio sobre "Dentadura y nutrición" y el profesor Enrique Beltrán da a conocer su trabajo sobre Endamseba gingivalis.

***8 de marzo de 1984***

Se expide el decreto presidencial por el que se descentralizan y se encargan a los gobiernos de los estados, los servicios de salud de la SSA y del IMSS-COPLAMAR y se fijan al mismo tiempo, las bases y la cronología del proceso de descentralización de los servicios de salud de población abierta.

***9 de marzo de 1924***

Se inaugura el Consultorio Anti-venéreo No. 5, situado en la calle de Agustín Melgar 37, destinado para hombres, mujeres y niños.

***15 de marzo de 1918***

El Departamento de Salubridad Pública da a conocer el aviso que dice: "todos los predios comprendidos dentro del perímetro de la capital serán cercados y si su ubicación es en calle donde haya atarjea, tendrán sus corrientes convenientemente arregladas y en comunicación con ella. Los que están situados en calle por donde no pasa atarjea, tendrán su pavimento dispuesto de manera que no se estanquen allí las aguas de lluvia ni las que provengan de cualquier derrame. Además, queda prohibido que en dichos terrenos se acumulen basuras o se depositen materias orgánicas que entren en descomposición."

***15 de marzo de 1927***

Se lleva a cabo el VII Congreso Médico Latinoamericano, del cual, el Departamento de Salubridad, nombra presidente al doctor Manuel Gea González y vicepresidente al doctor Fernando Ocaranza.

***16 de marzo de 1914***

El doctor Eduardo Liceaga envía una carta al doctor Manuel Cañas, secretario general del Consejo Superior de Salubridad, comunicándole su renuncia como presidente de dicho Consejo.

***17 de marzo de 1988***

Se integra el Consejo Nacional de Salud.

***19 de marzo de 1943***

El doctor Víctor Fernández Manero inaugura la Clínica para los Trabajadores de Salubridad Pública. La clínica fue establecida en el local que anteriormente había ocupado el Instituto Antirrábico, en la calle de Héroes No. 38.

***20 de marzo de 1984***

El Gobierno de la República expide el decreto que determina la descentralización de la totalidad de los sistemas de atención abierta, incluyendo el Programa IMSS-COPLAMAR.

***25 de marzo de 1912***

El General Orozco, en pleno movimiento revolucionario promete, en el Plan del 25 de marzo, la reducción de la jornada de trabajo, la prohibición del empleo de menores de 10 años de edad y exigir a los patronos condiciones higiénicas en los centros laborales.

***25 de marzo de 1986***

El *Diario Oficial* publica la creación del Consejo Nacional de Salud, el cual surge como uno de los resultados del proceso de descentralización de los servicios de salud, buscando fortalecer al federalismo y la responsabilidad directa de los gobiernos de los estados

→ 12

# Efemérides...

*Viene de la 11*

sobre el cuidado de la salud de la población, la planeación de los programas, la vigilancia y evaluación de su desarrollo y de los recursos financieros con que se cuente.

***26 de marzo de 1925***

El Presidente de la República autoriza la ejecución de la disposición para que los títulos profesionales de todo el personal relacionado con el campo de la salud, expedidos por la UNAM, escuelas oficiales de la Federación y escuelas de los Estados o los expedidos en el extranjero y en las Escuelas libres de la República, sean debidamente registrados en el Departamento de Salubridad, siempre que la UNAM les reconozca validez, después de la inspección del plan de estudios, programas, etc., de las mismas, o del examen a que se sometan las solicitudes.

***26 de marzo de 1986***

Se realiza la reubicación física de diversas unida- des administrativas de la Secretaría de Salud, de- bido a los daños provocados por el sismo del mes de septiembre del año anterior.

***28 de marzo de 1668***

El doctor Alfonso Ceballos Villa, gobernador del Nuevo Reino de Galicia y presidente de la Real Audiencia de Guadalajara, otorga la licencia para establecer un hospital en la Villa de Aguascalientes, en donde hasta mediados del siglo XVII no había un solo hospital. Su construcción se inició hasta el año de 1685.

***30 de marzo de 1941***

Se expide el decreto por el que se dispone que los certificados de defunción que tengan que sufrir efecto ante las autoridades judiciales y administrativas tendrán que sujetarse al reglamento respectivo.

***31 de marzo de 1919***

El Boletín del Consejo Superior de Salubridad publica un interesante trabajo del doctor Francisco Valenzuela sobre la enfermedad que, de 1905 a 1910, había ocasionado, solamente en Ouganda, Africa, 25 mil 683 defunciones, se refiere a la etiología y patogenia de la enfermedad del sueño y señala la necesidad de llevar a cabo un plan internacional coordinado para impedir que el padecimiento se extienda, así como para erradicarlo de los lugares donde existe.

### *Secretaría de Servicios Escolares*

*Se Informa a los alumnos de la FM, que a partir del 25 de marzo se publicará el listado de los mejores alumnos durante el periodo escolar 91-92, así como los candidatos a obtener medalla Gabino Barreda. Consultar información en las vitrinas de servicios escolares, planta baja y 1er. piso del edificio B.*

# Seminarios...

*Viene de la 10*

res implicados en CaCU. Estos estudios nos conducirán al desarrollo de mejores métodos de diagnóstico, pronóstico y terapia de esta enfermedad y al planteamiento de las bases moleculares para la construcción de vacunas y para el diseño de otros métodos preventivos.

Agradecimientos: en este artículo quisiéramos agradecer a CONACyT, GIVAUDAN ROURE, SA de CV y Asociación Aarón Sáenz Garza, por la valiosa ayuda económica brindada a nuestro laboratorio para los estudios sobre cáncer humano.

**Referencias:**

1. Ocadiz R, Sauceda R, Cruz M, Graef AM, Gariglio P. High correlation between molecular alterations of the c-myc oncogene and uterine cervix carcinoma. Cancer Res. 1987; 47; 4173-4177.

2. Gariglio P, Ocadiz R, Sauceda R. Human papillomavirus DNA sequences and c-myc oncogene alterations in uterine cervix carcinoma. En: Steinberg B, Brandsma J and Taichman L, eds. Papillomaviruses 5. Cancer Cells. CSH New York, 1987; 343-7.

***Fundación Mexicana para la Salud***

Institución Privada al Servicio de la Comunidad

***Convoca***

A la Comunidad Académica en el Area de la Salud a participar en los

*Premios Funsalud 1992*

***José Santos en Oftalmología***

***Grupo Carso en Trasplante de Organos***

***Elías Sourasky en Desarrollo Institucional en Salud***

***Alfonso Robinson Bours en Educación Médica***

Los trabajos deberán ser enviados en siete copias, acompañados del currículo del autor principal, a la Fundación Mexicana para la Salud. Solamente serán juzgados los trabajos recibidos hasta el 12 de abril de 1993.

Mayores informes en la Fundación Mexicana para la Salud. Av.Contreras No. 516 4o. piso, Col. San Jerónimo Lídice, C.P. 10200, México, DF. Tel. 683-5422 Fax. 683-1282.

# Los Límites de Aplicación Clínica de la Microbiología Moderna.

**Instituto Nacional de Cardiología**
**Gilberto Breña Villaseñor. Med. Cir.**
**Jefe del Laboratorio de Microbiología (1975-1981).**

"¿Qué hay en tu nombre? ¡Lo que llamamos rosa
exhalaría el mismo aroma con cualquier otro!".
W. Shakespeare.

***III Parte de los Microorganismos***

El epígrafe que encabeza este ensayo figura en el mismo lugar en el *Bergey's "Manual of Determinative Bacteriology"* voz de la comisión que hizo la última revisión que revolucionó la clasificación y nomenclatura de los microorganismos. Enseguida se acepta la imposibilidad actual (1974) de una taxonomía sustancial y lógica e invita a usar menos, en vez de más elementos diferenciales y de emplear en cada paso el "sentido común" que [esto es mío] tiende a desaparecer aplastado por la tecnología que se pasea oronda, victoriosa y sin contradicción.

Los nombres nunca han sido problema... Los inventamos y aplicamos, variados según la moda, al mismo objeto. Los adjetivos se usan con larga mano y los superlativos son la regla; pero los verbos, que denotan acciones, son estables y no importa cuán numerosas sean las coberturas insustanciales con que afanosa y vanamente se les revista, al final siempre habrá ingenuos que no participan en el juego que los aprecien en su sólida desnudez.

La Microbiología fue por muchas décadas una disciplina aplicativa aislada casi por completo de la Biología General. La teoría de ambas ha cambiado tanto en los últimos cuarenta años, que es difícil reconocerla comparada con las ideas vigentes hasta entonces, lo que hace que gran parte de la información tradicional carezca de importancia para el médico porque la tecnología en el estudio de los microbios "patógenos" rebasa los límites de aplicación práctica.

La microbiología moderna, ahora en el centro de la investigación científica, emplea una tecnología muy rigurosa que rebasa en mucho los límites de aplicación clínica. Cada vez es posible reconocer un número mayor de especies microbianas y los taxónomos se han visto en apuros para darles un nombre y encontrar su lugar en el sistema de clasificación. Muchas veces son antiguos amigos con traje nuevo o parientes pobres ignotos por su lejanía y modestas posibilidades.

El concepto microbiano de las enfermedades infecciosas seguido del estudio biológico de sus agentes causales, revolucionó a la medicina. El éxito enorme obtenido por la vacunación, la higiene personal y ambiental y recién, los antimicrobianos, despertó la esperanza, compartida por muchos médicos, de que: 1).- Las infecciones estaban a punto de dominarse. 2).- El único microbio bueno es el microbio muerto. 3).- Basta evitar el contacto de los que nos acechan en todas partes y aniquilar a los que caigan a nuestro alcance para no enfermar. 4).- Si vencidos de pronto por la invisible horda demoniaca, se les identifica y señalan sus debilidades, se puede elegir con sutileza de entre muchas drogas específicas para curar.

Se cree también que los antimicrobianos han "creado" razas resistentes para las cuales a su tiempo la "investigación científica" desarrollará nuevas drogas eficaces, en tal forma de que cada vez que el hombre da un paso adelante, la naturaleza da otro, creando una nueva especie más astuta y diabólica.

Los lectores ávidos y superficiales de las publicaciones en donde se consignan las observaciones en progreso, todavía no tamizadas por el riguroso método científico, las creen al pie de la letra, por estar impresas en forma prestigiosa, a veces clara u oscuramente dictadas por la economía de consumo.

En contraste están los hechos. Las enfermedades infecciosas siguen siendo la causa más frecuente de la consulta médica (72%). La peste negra y la blanca, el cólera, la viruela, la sífilis, etc. que antaño plagaban a la humanidad y regulaban los problemas demográficos en ciernes, han desaparecido o casi, en los países civilizados. Los virus, los "oportunistas", las cepas de hospital, la enfermedad de los legionarios, el SIDA,

# Los Límites...

*Viene de la 13*

etc. han tomado su lugar y no causan catástrofes, sino discretamente, uno a uno, han diferido la cita con la inexorable.

El número de especies microbianas que causan enfermedades infecciosas es muy corto, si se compara con el total. Ningún microbio en sí, sin excepción y automáticamente causa enfermedad en todos los casos, ni siquiera en la mayoría de los presuntos huéspedes con los que entra en contacto así sea cotidiano. Conviven en relaciones simbióticas que van desde la intimidad del medio intracelular hasta las superficies interna y externa (mitocondrias, cloroplastos, episomas, procariotes intracelulares obligatorios, "flora normal" etc.) de los demás seres vivientes.

Es pasmoso, pero poco apreciado, como respetan estrictamente sus límites, fijos a través de largos periodos evolutivos y se detienen, en el humano, a la entrada de los senos faciales, en la glotis, entre el píloro y la glándula ileocecal, a unos milímetros del orificio externo de las vías urinarias y en el cuello uterino; por más que el terreno respetado sea amplio y lleno de posibilidades alimenticias. En la enfermedad infecciosa la puerta se abre, el límite se traspasa, la frontera se viola, la simbiosis se rompe y ... no pocas veces por factores iatrogénicos.

Los microbios no sólo son los más numerosos de los seres vivientes, sino que su masa es aplastante (25 veces mayor que la masa animal total) y los más no son patogénicos sino beneficiosos e indispensables como se demuestra hasta la saciedad en forma obvia, paradójicamente desapercibida.

La herejía de moda culpa a un virus desconocido de cualquier enfermedad infecciosa no diagnosticada. Los conceptos de terapia antimicrobiana preventiva y de que la búsqueda y hallazgo de un microbio responsable en cada enfermedad infecciosa es la clave de la salvación del enfermo, deben revisarse en forma realista.

Siempre que se buscan microbios en, sobre o dentro de un organismo, se les encuentra numerosos y variados, en salud y en enfermedad y no hay característica inequívoca que permita señalar, de entre ellos, al causante de un proceso infeccioso. La solución no la da el estudio del microbio, sino conjuntamente el de los factores del huésped; el juicio clínico es el único posible.

De que sirve extirpar una porción, aún muy amplia, de la flora microbiana "indígena", "autóctona" o "normal" de un sujeto, si está comprobado que la vida sin microbios no es factible y los que sobreviven con el huésped que los alberga, dueños ahora del terreno, prosperan más allá de su medida y, hongos y anaerobios que habitan pacíficamente por trillones las cavidades intestinales de todos los seres, roto el equilibrio simbiótico por el necio empeño terapeútico, junto con su huésped cierran simultáneamente su ciclo vital. Las drogas antimicrobianas no son tan selectivas al interferir con los procesos biológicos y la vida, única en sus caminos metabólicos, cuando se estorba alguno en común con el huésped se presentan los efectos secundarios. La interrupción a veces corta da el tiempo para que los procesos defensivos del huésped restablezcan el equilibrio de la salud; pero ni microbio ni huésped aguantan una pausa mortal para ambos.

## La Facultad de Medicina y el Instituto Nacional de la Nutrición

### *Colaboran en un Nuevo Programa de Radio*

Producido por la Facultad de Medicina y el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", incluirá, de manera destacada, la participación de los propios pacientes y sus familiares.

El propósito fundamental es el de entablar un diálogo que permita apreciar las vivencias, tanto de los pacientes como de sus familiares, alrededor de los factores que favorecieron o precipitaron la enfermedad.

El programa tiene fines educativos y estará dirigido al público en general. Por medio de su contenido se tratará de orientar al auditorio para que, basado en hechos científicos, tenga una actitud más positiva e informada hacia las enfermedades y sus consecuencias, en beneficio, tanto del propio paciente, como de quienes conviven con él.

La nueva serie de programas se inició el jueves 4 de marzo. ***Se transmitirá semanalmente, de las 12.00 a las 13.00 horas, a través de XEUN, Radio Universidad.***

# Agenda

*Secretaría de Educación Médica*

**Curso Introductorio al Diagnóstico Electrocardiográfico**

*Profesor Titular: Dra. Nohemí Contreras, médico del Hospital de Cardiología, C.M.N., IMSS*

***Del 29 de marzo al 2 de abril. De 8 a 14 horas***

Sede: Palacio de la Escuela de Medicina. Aula Magna II

**Curso Introductorio al Diagnóstico Imagenológico para el Médico General**

*Profesor Titular: Dr. Juan González de la Cruz, jefe del Servicio de Radiología, Hospital General de México, SSa.*

***Del 29 de marzo al 2 de abril. De 8 a 14 horas***

Sede: Palacio de la Escuela de Medicina. Aula Magna I

**Curso Introductorio al Manejo de Padecimientos Infecciosos y el Sida en el Consultorio**

*Profesor Titular: Dr. Sergio Miguel González Sánchez, Director del Hospital de Infectología C.M. La Raza, IMSS*

***Del 5 al 9 de abril. De 8 a 14 horas***

Sede: Palacio de la Escuela de Medicina. Aula Magna II

***Curso de Actualización sobre el Diagnóstico y Manejo de Enfermedades Parasitarias***

*Profesor Titular: Dr. Rubén Alvarez Argueta, jefe del Servicio de Parasitología, Instituto Nacional de Parasitología.*

***Del 12 al 16 de abril. De 8 a 14 horas***

Sede: Palacio de la Escuela de Medicina. Aula Magna II

**Curso Introductorio de Neurología para el Médico General**

*Profesor Titular: Dr. Víctor Argueta, jefe del Servicio de Urología del Hospital General de México, SSa.*

***Del 22 al 26 de abril. De 8 a 14 horas***

Sede: Palacio de la Escuela de Medicina. Aula Magna II

Informes e inscripciones: Palacio de la Antigua Escuela de Medicina, Brasil 33. Col. Centro. Tels. 529-75-42 al 44, 529-64-40 y 526-31-07.

*Departamento de Medicina Familiar*

**La Alianza Terapéutica en la Medicina Familiar**

Profesor titular: Dr. Ricardo Urbina Méndez

***Sede: Departamento de Medicina Familiar***

Del 12 al 16 de abril. De 8 a 14 horas

*Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua "Dr. Francisco J. Balmis", Independencia 20 Col. Zacahuitzco, estación metro Nativitas. Tels. 532-63-86 y 672-86-33*

*Centro de Educación Continua "Beatriz V. de Alemán" Peluqueros s.n., esq. Eduardo Molina. Col. Michoacana, estación del metro Canal del Norte, línea 4 del metro. Tel. 795-49-89.*

*Departamento de Medicina Familiar, Ciudad Universitaria. Tel. 548-93-83*

**Costo del curso N$100.00**

**Inscripción una semana antes del curso**

***Seminarios Institucionales de Educación Médica***

**Miércoles 14 de abril**

Investigación Original en Educación Médica

**¿Por qué se Beneficia el Proceso Docente si el Profesor hace Investigación Original?**

Dr. Jaime Mas

**La Investigación Clínica en la Educación Médica de Posgrado**

Dr. Onofre Muñoz Hernández

**Los Programas de Investigación en Salud Pública**

Dr. Alejandro Cravioto Quintana

9 a 11 horas

Auditorio Fernando Ocaranza

**Academia Nacional de Medicina**

Invita a sus actividades:

Miércoles 31 de marzo, 20 horas

**Simposio: Medicina Preventiva y Medicina Clínica**

**Coordinador: Dr. Horacio Jinich**

Miércoles 14 de abril, 20 horas

**El Médico entre la Salud y la Enfermedad**

**Coordinador: Dr. Roberto Uribe Elías**

Sede: Academia Nacional de Medicina, Centro Médico Siglo XXI. Av. Cuauhtémoc 330.

*Secretaría de Educación Médica*

**Curso Informática para Médicos**

*Profesores: Dr. Luis Guillermo Pedraza y Psic. Francisco Fernández*

Del 19 al 31 de abril. Lunes a viernes de 8 a 11 horas

***Sede: Departamento de Cómputo***

Informes e Inscripciones: Secretaría de Educación Médica. Depto. de Actualización y Formación de Profesores. 6o. piso, Edif. B. Fac. de Medicina, C.U. Tels. 623-24-16 y 623-24-26. Fax 548-99-48.

# *Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura*

## Convocatoria

Con el objeto de fortalecer la docencia universitaria, la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), convoca a los Profesores de Asignatura que imparten clases a participar en el Programa de Estímulos a la Productividad y el Rendimiento del Personal Académico de Asignatura.

**Bases**

I. Podrán solicitar su ingreso al Programa los profesores de asignatura sin nombramiento de profesor o investigador de carrera y los técnicos académicos, que impartan cuando menos tres horas de clases semanales en asignaturas contempladas en los planes y programas de estudio, y que cumplan, además, con los siguientes requisitos:

a) Estar titulado o haber iniciado los trámites de titulación. En el último caso, el profesor deberá presentar ante el Consejo Técnico de la dependencia donde imparte clase, antes del 30 de junio del presente año, las constancias que éste le solicite y que avalen que el compromiso de titulación se cumpla antes del 1o. de abril de 1994. Los profesores que se encuentran en los casos previstos en el artículo 36 inciso 2 del Estatúto del Personal Académico estarán exentos de este requerimiento.

b) Contar al 1o. de abril de 1993 al menos con un año de antigüedad docente en la UNAM.

c) En el último periodo lectivo:

i. Tener al menos el noventa por ciento de asistencias registradas en la(s) asignatura(s) a su cargo.

ii. Haber cubierto el programa del curso.

iii. Haber entregado oportunamente las actas de examen.

iv. Haber cumplido con las demás obligaciones que, con base en la legislación universitaria, haya establecido el respectivo Consejo Técnico.

d) Para el caso de los técnicos académicos, impartir sus clases fuera de su jornada contractual o contar con autorización razonada del Consejo Técnico de su dependencia de adscripción.

II. El profesor deberá presentar su solicitud de ingreso al Programa al Consejo Técnico de cada dependencia donde imparte sus clases antes del 16 de abril del presente, en el formato que se le proporcionará a través de cada dependencia.

III. El Consejo Técnico de la dependencia dictaminará los casos en los que procede otorgar el estímulo, previa evaluación conforme a los criterios que tenga establecidos, una vez certificado el cumplimiento de los requisitos de esta convocatoria por el solicitante. El Consejo Técnico podrá auxiliarse, en caso necesario, de una o varias comisiones de profesores designadas exprofeso por el propio Consejo.

IV. Los resultados de las evaluaciones y la certificación del cumplimiento de los requisitos deberán ser entregados por los Consejos Técnicos a la DGAPA, antes del 31 de mayo.

V. El estímulo consistirá en el pago de N$100 al mes por cada tres horas semanales de clases frente a grupo, a partir de un mínimo de tres horas a la semana y con un máximo de 18 horas/semana en nivel técnico, licenciatura y posgrado, o de 30 horas/semana en bachillerato, tal como se indica a continuación:

| ***Horas Semanales*** **Frente a grupo** | ***Estímulo Mensual*** **(nuevos pesos)** |
|---|---|
| 3-5 | 100 |
| 6-8 | 200 |
| 9-11 | 300 |
| 12-14 | 400 |
| 15-17 | 500 |
| 18-20 | 600* |
| 21-23 | 700 |
| 24-26 | 800 |
| 27-29 | 900 |
| 30 o más | 1000** |

***Máximo para el nivel técnico, licenciatura y posgrado**
****Máximo para el nivel bachillerato**

VI. El estímulo se otorgará por un periodo lectivo y se entregará en pagos mensuales, contados a partir del 1o. de abril de 1993, y se fijará de acuerdo al número de horas semanales de clase que el profesor imparta en el semestre 1993/2 o en el año escolar 1992-1993, según corresponda. Si durante el periodo lectivo ocurriera algún cambio en la carga docente, el Consejo Técnico de la dependencia deberá dar aviso oportuno a la DGAPA para que se realice el ajuste correspondiente.

VII. Al término del periodo lectivo, el Consejo Técnico respectivo, con base en la evaluación de la labor docente del académico, determinará si el estímulo debe renovarse. La renovación del estímulo y los nuevos ingresos al Programa se harán con base en los criterios de evaluación docente que los Consejos Técnicos establezcan, y que deberán dar a conocer al personal académico de la dependencia con la debida oportunidad.

VIII. En caso de omisión o error en la certificación del cumplimiento de los requisitos a que se refiere la Base I de esta convocatoria, el profesor afectado podrá pedir al Consejo Técnico la revisión de su caso. Los términos y modalidades de esta revisión estarán incluidos en los formatos de solicitud de revisión que se proporcionarán a los interesados a través de las dependencias.

IX. La DGAPA se limitará a administrar y otorgar los recursos de los estímulos, de acuerdo al dictamen enviado por los Consejos Técnicos, y a interpretar, con el apoyo de la opinión del Abogado General, las presentes bases en aquellos casos no considerados en esta convocatoria.

X. La vigencia de esta convocatoria será de seis meses, al término de los cuales se emitirá una nueva convocatoria por un año, con objeto de sincronizarla con los ciclos lectivos.