Buhiti

Una publicación de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico

ADENTRO EN DETALLE

Edición Especial de Neurociencias

La Escuela recibe máxima acreditación

ADEMÁS

Residentes visitan Guatemala

DICIEMBRE 2009 VOL 14 NUM 1

Mensaje del Decano

Walter R. Frontera, MD, PhD
DECANO
ESCUELA DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

Bienvenidos a este primer número exclusivamente electrónico de nuestra revista Buhiti. En ella encontrarán las secciones tradicionales de la misma tales como A Fondo, Enhorabuena, Breves y otras, las cuales recogen el quehacer de nuestros estudiantes, facultad y ex alumnos. Nuestro mundo académico, de investigación y servicio se ha expandido de numerosas maneras. Es propio, por ende, que la diseminación de nuestra revista alcance un público más amplio a través de la Internet. Nos llena de entusiasmo esta nueva etapa de la revista.

Hemos dedicado este número al tema de las neurociencias, porque también en esa área hemos emprendido un camino lleno de grandes retos y oportunidades. Los artículos sobre la reorganización de nuestro Departamento de Anatomía como Departamento de Anatomía y Neurobiología, las investigaciones sobre la neurociencia del alcoholismo, la piel como ventana al sistema nervioso y las complicaciones neurológicas del VIH son muestra de la pertinencia de la investigación que realiza nuestra facultad sobre trastornos y condiciones que afectan el sistema nervioso.

El Alzheimer´s, el Parkinson, la demencia, las lesiones del cordón espinal, defectos congénitos como la espina bífida, la epilepsia y el autismo son condiciones que afectan a muchos puertorriqueños. En adición, la mayor incidencia entre los hispanos de condiciones como alta presión y diabetes hace a la población de la isla más susceptible a condiciones neurológicas relacionadas tales como los derrames cerebrales y la neuropatía periférica. De igual forma, la problemática de alta incidencia del uso de drogas y alcohol en Puerto Rico hace imperativo el poder entender y tratar las adicciones.

La Escuela de Medicina, fiel a su misión de servicio al pueblo de Puerto Rico, tiene un firme compromiso de investigar las condiciones que afectan a nuestra población y de formar a profesionales de la salud conocedores de las mismas. La neurocienca es uno de esos derroteros que nos hemos trazado.

Contenido

EDICIÓN ESPECIAL NEUROCIENCIAS

The Department of Anatomy and Neurobiology of the University of Puerto Rico School of Medicine 5
Department of Anatomy and Neurobiology, Seminar Series 5
Neurociencias en el Recinto de Río Piedras 8

A FONDO

Los avances en la neurociencia del alcoholismo 10
La investigación translacional aplicada a neurosida 13
La piel como una ventana al sistema nervioso 14
Venciendo nuestros miedos 16
José del Castillo and Neuroscience in Puerto Rico 20
A New Director at the Institute of Neurobiology 22

TERTULIA

Entrevista con el Dr. José R. Carlo sobre las Neurociencias en el Recinto de Ciencias Médicas y Puerto Rico 25

DESDE LAS AULAS

Nuestros estudiantes se destacan 27
Ciencias Biomédicas nuevamente campeón en “soccer” 31
Estudiantes de medicina celebran convención 31
Tarde de Logros en la Escuela 32
Nuestros estudiantes en la comunidad 32
Actividad de Juramentación y Reconocimiento 33
Ceremonia de Iniciación Sociedad Médica de Honor Alpha Omega Alpha 36
Orientación a estudiantes de Ciencias Biomédicas 37
XXIX Foro Anual de Investigación y Educación 37
Ceremonia de Investidura 38

BREVES

Edificio de Ciencias Moleculares 40
Servicios de ortopedia en hospital de Bayamón 40
La Clínica estrena nuevos servicios 41
Seminario de Biotecnología 41
Dr. Benedickt Hallgrimson de visita en RCM 42
Reconocido virólogo ofrece conferencia 42
1er Foro de Investigación Karlis Adamsons 42
2do aniversario del Grupo de Coordinadores de Programas Acreditados de Residencia 43

ENHORABUENA

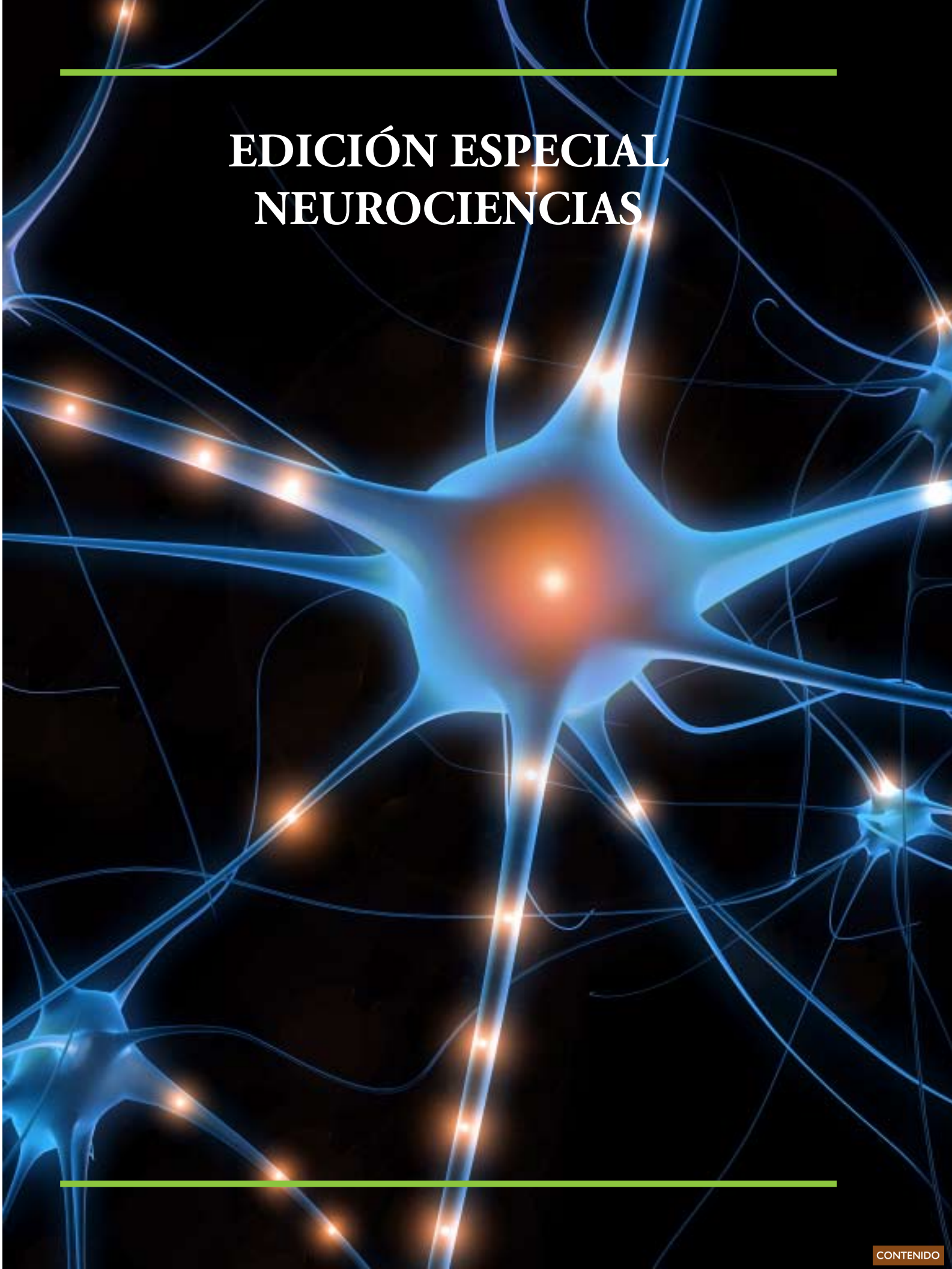
Nuevos nombramientos 2009 44
La Escuela de Medicina recibe donaciones especiales 44
La Escuela recibe máxima acreditación 45
Dr. José Conde recibe reconocimiento 45
Dra. Zorrilla recibe Medalla Felisa Rincón de Gautier 45
Dra. Jiménez recibe premio 46
Reconocimiento a Dra. Karen Martínez 46
Premio Dr. Clemente Díaz 47
Prestigiosa sociedad de radiología premia trabajos de nuestros residentes 47
$13 millones para Ciencias Médicas en fondos ARRA 48

NOTAS DE EX ALUMNOS

Recibimos más… al dar 49
Yo quiero ser médico 51
Graduación de Programas de Residencia 52
Dr. Nelson Delgado recibe certificación 52
Acreditaciones al día 52
Sociedad de Médicos Graduados hace donativos 53
50ma Convención Anual de la Sociedad de Médicos Graduados UPR 54
Subasta Silente 55
Actividad Trigésimo Aniversario Clase Graduada de Medicina 1979 56
50 aniversario de la clase 1959 58

Créditos 58

EDICIÓN ESPECIAL NEUROCIENCIAS



CONTENIDO

The Department of Anatomy and Neurobiology of the University of Puerto Rico School of Medicine

By: María A. Sosa, PhD

The University of Puerto Rico (UPR) and its School of Medicine have identified neuroscience as a priority area for research investment and development efforts. Neuroscience research at the UPR is being advanced through the work of a community of multidisciplinary investigators focusing on areas such as behavioral and cognitive neurobiology, neuroendocrinology, physiology and pharmacology of neurotransmitter systems, addiction, central nervous system circuitry involved in locomotion and behavior, spinal cord recovery of function, neural development and regeneration, and the cellular and molecular basis of learning and memory. Links between basic and clinical science research are being fostered through inter-departmental and inter-campus collaborations between faculty from various departments and divisions such as Anatomy and Neurobiology, Biology, Chemistry, Pharmacology, Physiology, Psychology, Psychiatry, Neurology and Neurosurgery. The Department of Anatomy and Neurobiology of the UPR School of Medicine is particularly well positioned to channel these efforts into a coherent plan to strengthen neuroscience research in Puerto Rico, serving as a bridge between the basic and clinical sciences.

In 2007, the Department of Anatomy changed its name to Department of Anatomy and Neurobiology to better reflect the research interests and expertise of its faculty members. The department started out as an entity focused primarily on the teaching of anatomical sciences to students of medicine, dentistry, other health-related professions, and graduate programs of the Medical Sciences Campus. Its focus on research was modest at first, and later on developed more strongly in fields related to primatology and physical anthropology. In the early 1980s, as the field of neuroscience experienced a dramatic expansion, it became common for neuroscientists seeking academic appointments in medical schools with traditional basic sciences departmental structures to concentrate mostly in anatomy, physiology, and pharmacology departments. This trend was also present at the UPR School of Medicine. During the last two decades, the department has experienced a significant shift in the focus of its research and training endeavors. Twenty-five years ago, about 70% of its faculty had graduate degrees in anatomy or anthropology, and half of the faculty did not establish active research programs, as they focused their attention primarily on teaching. At present, 73% of the department's faculty has graduate degrees in a neuroscience subspecialty and over 90% has active research programs specializing in neurosciences. This represents the highest ratio of neuroscience/non-neuroscience faculty within a department in the UPR System.

During the past five years, the department's graduate program in anatomy has seen a significant increase in the number of high-quality applicants. The faculty agrees that this influx of excellent students has enriched the department's scholarly environment and has helped move forward its research efforts. A large number of these graduate students come to the program seeking training in neuroscience. Thus, the department has set as a priority the creation of a new PhD Program in Neuroscience, to be designed and developed in consultation with its faculty and neuroscientists from other basic science and clinical departments and campuses. The new program will start with a 1-year core of introductory courses in neural anatomy, histology, physiology, pharmacology and biochemistry, systems neurobiology, brain and spinal cord circuitry and function, and cognition and executive brain functions. These courses will combine a traditional lecture format along with seminars and discussions of original research articles, tending more towards the latter. During the following two to four years, the program will focus in the training of students through laboratory rotations, seminars

CONTENIDO

and article-discussion sessions, and specialized experimental work in their chosen area of expertise. This new graduate program in neuroscience will serve Puerto Rico's student population by providing the opportunity of receiving training of the highest quality in a field of expertise that is in the forefront of worldwide science and technology. It will enable them to effectively compete in the postdoctoral training market and to excel in any career path they choose, be it in academic research, industry, or translational/clinical research. The program will also fulfill the goal of preparing future generations of Puerto Rican neuroscientists that will also help advance knowledge in areas of particular interest and relevance to the Puerto Rican society.

Other departmental priorities include: (1) seeking students from underrepresented minorities interested in neuroscience research, an initiative being partially funded by a National Science Foundation grant to Dr. Mark Miller and Dr. Manuel Díaz; (2) establishing an Annual Anatomy and Neurobiology Seminar Series, a program of monthly invitations to colleagues from abroad to present their work, visit local laboratories, and interact with students and researchers at the UPR MSC; (3) expanding the inventory of core laboratories, common use equipment and resources to foster collaborative research among faculty and students, a project for which a RALC G20 grant proposal has been submitted to the NIH NCRR; and (4) actively strengthening the neurobiology research and training endeavors through recruitment of new faculty and collaboration with basic and clinical sciences faculty, both locally and abroad.

The Anatomy and Neurobiology Department is also working on the development of a Neuroscience Research and Training Core (NRTC). This initiative is based on the School of Medicine Strategic Plan and seeks to bring together and expand the community of multidisciplinary researchers focusing on neuroscience, while contributing to achieving a critical mass of researchers that can strengthen the school´s capacity to train new generations of neuroscientists from underrepresented minorities.

The department has appointed adjunct faculty from other basic and clinical departments, units, and campuses. These include Dr. Franklin Carrero-Martínez, from UPR Mayaguez; Dr. Gregory Quirk, from the School of Medicine Department of Psychiatry; Dr. Jaime Inserni, from the School of Medicine Neurosurgery Section; and Dr. Bruno Marie and Dr. Steven Treistman, from the Institute of Neurobiology.

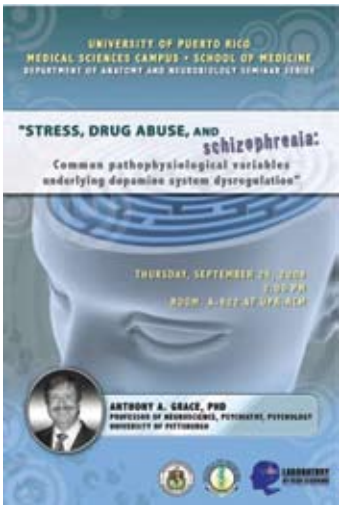
Another important component of the NRTC initiative is the capacity to hire and provide the means to support new faculty that will conduct independent and externally-funded research projects in neuroscience. With this in mind, the department hired two new investigators during the summer of 2005, Dr. Manuel Díaz and Dr. Jennifer Barreto. In the fall of 2007 the department opened another search for new faculty that resulted in the hiring of another young investigator, Dr. Roberto Meléndez.

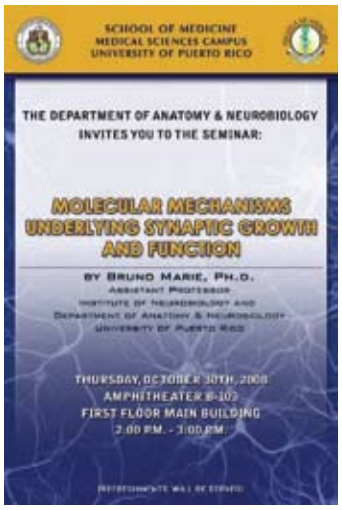
The Department of Anatomy and Neurobiology finds itself at a promising crossroads that brings new challenges and opportunities for growth. Changes in technological resources, an enviable mix of junior and senior faculty with a strong commitment to research, teaching, and community service, as well as a recent influx of excellent graduate students and openings for new hiring, have created an exciting environment in the department. This development is all taking place at a time when, according to the Society for Neuroscience, this is to be a decade of breakthrough discovery in neuroscience and breakthrough translation of neuroscience research advances into improvement of the health of people everywhere.

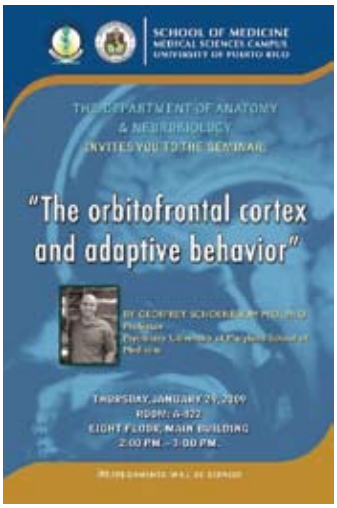
Dr. María Sosa is Professor and Director of the Department of Anatomy and Neurobiology of the University of Puerto Rico School of Medicine.

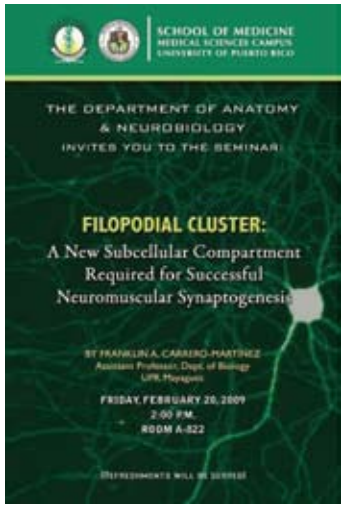
CONTENIDO

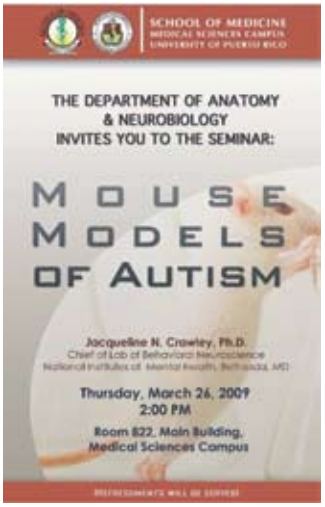
Department of Anatomy and Neurobiology, Seminar Series

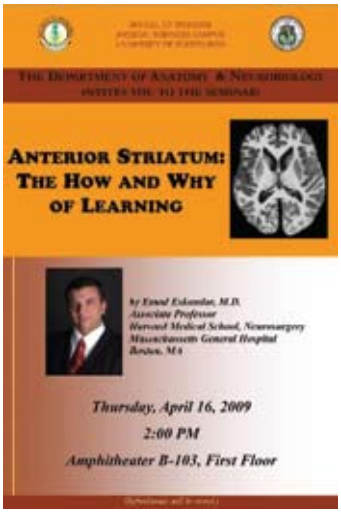


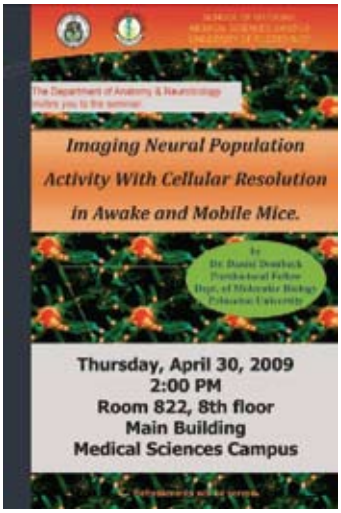


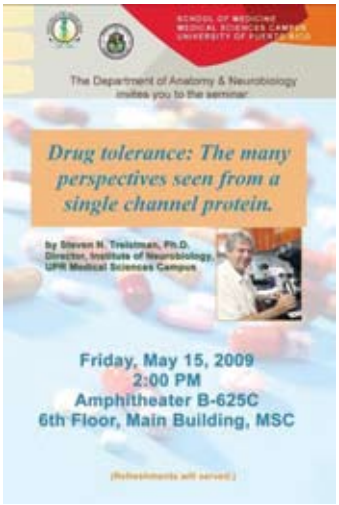


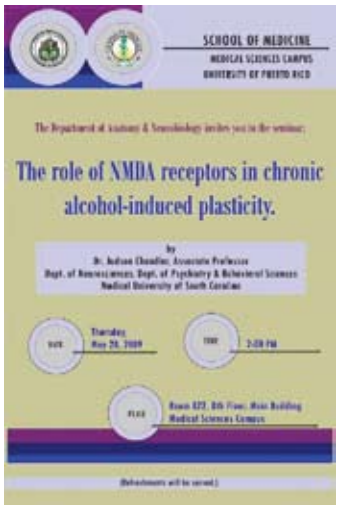


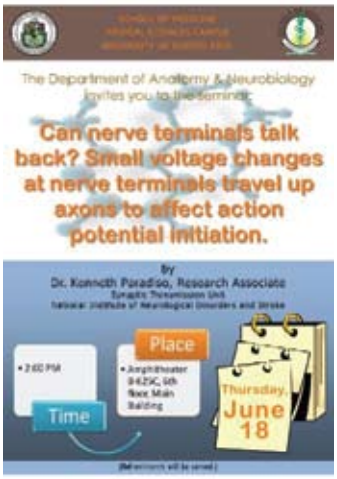


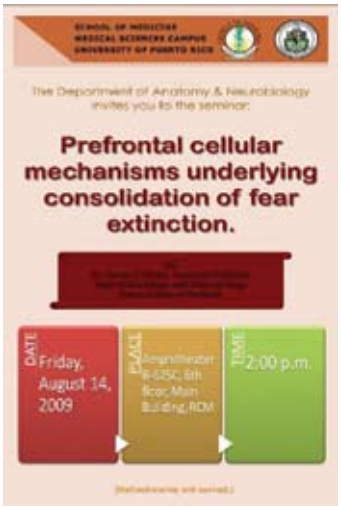












CONTENIDO

Neurociencias en el Recinto de Río Piedras

Por: José E. García Arrarás, PhD

Si bien los inicios de la neurociencia en Puerto Rico se pueden encontrar en la fundación del Instituto de Neurobiología, muchos de los logros se han dado en estrecha colaboración con el Departamento de Biología del Recinto de Río Piedras. La Dra. Gladys Escalona de Motta es ejemplo de esa colaboración científica entre los dos recintos. Por años mantuvo un laboratorio de investigación muy activo en el Instituto mientras formaba parte del Departamento de Biología del Recinto de Río Piedras. Esa colaboración permitió que se estrecharan los lazos entre ambas instituciones y dio pie a que se fortaleciera la investigación en neurociencias en los programas graduados de maestría, así como en el Programa Doctoral Interrecinto.

Con la llegada de una nueva generación de investigadores, el campo de las neurociencias se fortaleció y hoy día representa uno de los más activos en la investigación que se lleva a cabo en el Departamento de Biología. Cada uno de los investigadores que ha ingresado al departamento ha traído una fortaleza en su área de especialidad. El área de electrofisiología y biofísica se fortaleció con el reclutamiento del Dr. José A. Lasalde. Sus estudios sobre la estructura y función del receptor nicotínico y su aportación al establecimiento de una facilidad de microscopía confocal abrieron nuevos caminos en el estudio de las bases moleculares del sistema nervioso.

El desarrollo de las áreas celulares y moleculares de la neurobiología se fortaleció con la llegada de las doctoras Sandra Peña y Carmen Maldonado, quienes trajeron nuevas técnicas para estudiar el comportamiento animal a nivel molecular. La doctora Peña ha aportado su conocimiento a nivel genómico para estudiar el proceso de aprendizaje, mientras que la doctora Maldonado ha utilizado su peritaje para explorar las bases moleculares y celulares de la adicción a drogas. La doctora Peña desarrolló un centro para el estudio genómico del sistema nervioso con equipo disponible para técnicas de "microarray", Real-time PCR, Lasser-Capture y otros. La doctora Maldonado, por su parte, desarrolló los análisis farmacológicos "in vivo" y con ello el desarrollo de los estudios de comportamiento. Para poder llevar a cabo los mismos, mejoró las instalaciones de la Casa de Animales.

Recientemente, el Dr. E. Rosa-Molinar ha desarrollado y optimizado técnicas nuevas en la preparación de tejidos y marcadores de tractos neuronales para facilitar la reconstrucción tridimensional de fenotipos de neuronas espinales.

CONTENIDO

Esto permite obtener mapas completos y detallados de la conectividad en circuitos neuronales. Por otra parte, el Dr. Irving E. Vega ha dirigido sus conocimientos bioquímicos a identificar marcadores de los procesos patobiológicos asociados a la agregación de la proteína tau en enfermedades neurodegenerativas como lo son la enfermedad de Alzheimer y trastornos relacionados. El Recinto de Río Piedras cuenta con facilidades de microscopía y de proteómica en las que laboran estos investigadores. Las mismas están a nivel de instituciones de investigación reconocidas internacionalmente.

Por otro lado, nuevos reclutamientos al departamento prometen continuar y expandir los estudios en neurociencias. Ese es el caso del Dr. José L. Agosto, quien aporta una gran experiencia en genética aplicada a la neurobiología y el uso de Drosophila como organismo modelo. El doctor Agosto, quien llega luego de una experiencia postdoctoral bajo la mentoría de la Dra. Annabell Segarra, del Departamento de Fisiología del Recinto de Ciencias Médicas, fortalecerá sin duda los lazos ya existentes entre los dos recintos.

Finalmente, este servidor estableció el área del desarrollo del sistema nervioso, aplicando técnicas inmunohistoquímicas y la producción de anticuerpos monoclonales. Con el tiempo el enfoque ha cambiado hacia el uso del pepino de mar como modelo animal para estudiar la regeneración del sistema nervioso a nivel celular y molecular.

Cada uno de estos investigadores ha establecido nuevas colaboraciones con colegas del Recinto de Ciencias Médicas y continuamente se llevan a cabo investigaciones y se renuevan colaboraciones entre los dos recintos. Ejemplo de esto son los proyectos del "Specialized Neuroscience Research Programs (SNRP)". Los dos proyectos, que son financiados por NINDS y que apoyan a neurocientíficos de ambos recintos, tienen como directores científicos a investigadores del Departamento de Biología del Recinto de Río Piedras, y como directores de programa a investigadores del Recinto de Ciencias Médicas. El SNRP, dirigido por los doctores Edmundo Kraiselburd y José Lasalde, está enfocado en el área clínica de Neurosida. Asimismo, el SNRP está enfocado en ciencias básicas y es dirigido por los doctores Walter Frontera y García Arrarás.

En otro proyecto financiado por el Programa IMBRE, el doctor Rosa-Molinar sirve de mentor a la Dra. Jeniffer Barreto, del Departamento de Anatomía. Un ejemplo reciente es la propuesta aprobada por la NSF que busca el desarrollo de estudiantes subgraduados en las neurociencias. En dicho proyecto, liderado por el Dr. Mark Miller, participan científicos del Instituto de Neurobiología y del Departamento de Biología como mentores de estudiantes subgraduados.

Como resultado de éstas y otras colaboraciones ha incrementado el número de publicaciones en las neurociencias. Algunas de ellas son producto de investigadores con intereses en común, como son las colaboraciones entre la doctora Peña y el doctor Quirk, quienes estudian los procesos de aprendizaje relacionados a comportamientos. Otras colaboraciones han hecho posible que se inicien trabajos en áreas clínicas o en aquéllas con cierta relevancia clínica, como son los descubrimientos logrados por la colaboración del doctor Lasalde con el grupo de neurosida.

El Departamento de Biología del Recinto de Río Piedras también juega un rol importante en el desarrollo de las neurociencias a través de la formación de estudiantes en estas áreas. Fue en este departamento que muchos investigadores en neurociencias dieron sus primeros pasos investigativos. Prueba de ello son los Drs. Walter Silva y Jorge Miranda del Departamento de Fisiología, quienes realizaron estudios de maestría en el laboratorio del Dr. Fernando Renaud, y las Dras. Jennifer Barreto y Nivia Pérez del Departamento de Anatomía, quienes obtuvieron sus grados en el Programa Doctoral Interrecinto bajo la tutela de este servidor y el Dr. José del Castillo, respectivamente.

El doctor García es Catedrático del Departamento de Biología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

CONTENIDO

Los avances en la neurociencia del alcoholismo

Por: Roberto I. Meléndez, PhD

Aunque el alcohol ha sido objeto de numerosísimos estudios, no ha sido hasta las últimas dos décadas cuando se han dilucidado aspectos fundamentales de su neurobiología. La investigación sugiere que factores genéticos y biológicos influyen significativamente en la adicción al alcohol. Es decir, algunas personas pueden, presumiblemente debido a la naturaleza de procesos bioquímicos en su cerebro, ser particularmente susceptibles a la adicción al alcohol. Por ejemplo, la mayoría de las ratas o ratones de laboratorio prefieren beber agua pura y evitarán aquella en la que se haya agregado alguna cantidad de alcohol. Sin embargo, ciertos cruces selectivos han dado lugar a camadas de animales que prefieren beber el alcohol. Estos modelos animales sugieren que la tendencia a abusar del alcohol proviene de una influencia biológica más que de los ejemplos recibidos de quienes los crían. Además, esto ha supuesto un avance fundamental que probablemente redunde en nuevas perspectivas farmacoterapéuticas para el tratamiento del alcoholismo en el futuro.

Neuroquímica del alcoholismo

Antes de la ingesta de alcohol, el cerebro se encuentra en un estado de equilibrio u homeostasis fisiológica. Con la ingesta crónica del alcohol, el cerebro muestra cambios en varios neurotransmisores y en el número de receptores con el fin de conseguir una adaptación o una nueva homeostasis. De interés especial para los investigadores son el ácido gamma-aminobutírico (GABA), el glutamato y la dopamina ya que estos neurotransmisores presentan cambios ante el nuevo estado de homeostasis para mantener sus efectos.

GABA es el principal neurotransmisor inhibitorio del sistema nervioso central. El alcohol estimula la función de los receptores de GABA incrementando su efecto inhibitorio y produciendo en el individuo una relajación inicial seguida de intoxicación y anestesia. En contraste, y de manera opuesta al GABA, el glutamato es el principal neurotransmisor excitatorio del cerebro. Como cabe esperar, el alcohol disminuye los efectos farmacológicos característicos de la estimulación de los receptores de glutamato, como por ejemplo la potenciación a largo plazo, un fenómeno estrechamente relacionado con los procesos de memoria. Debido a que el alcohol inhibe los receptores de glutamato, la respuesta del cerebro es incrementar el número de receptores de este tipo mediante un incremento de su expresión génica.

El alcohol también modifica la función de otros receptores como los de dopamina. La activación de receptores dopaminérgicos incrementa una serie de eventos moleculares que genera cambios, algunas veces perdurables, en la expresión génica de la célula, incluyendo a los mismos receptores de dopamina. Estos cambios celulares probablemente subyacen a todas las adicciones, pero en el caso del alcohol están más claramente establecidos. En este sentido, el gen para el receptor D2 de dopamina (específicamente la presencia del alelo A1) ha sido estrechamente relacionado con el alcoholismo. El alcohol potencia la actividad de las neuronas dopaminérgicas del área tegmental ventral, incrementando de esta forma los niveles de dopamina en el núcleo accumbens; los antagonistas dopaminérgicos directamente administrados en este núcleo disminuyen la autoadministración de alcohol en modelos animales. Es importante notar que el sistema dopaminérgico participa también de forma importante en la adquisición de un comportamiento de autoadministración de alcohol en modelos animales: así, las lesiones del sistema dopaminérgico en el núcleo accumbens alteran dicha adquisición de la autoadministración de alcohol en modelos animales. Por tanto, el sistema dopaminérgico juega un papel importante tanto en el comportamiento asociado con la adquisición del consumo del alcohol como en los efectos de recompensa durante la ingesta aguda o crónica.

Neuroadaptaciones generadas por el consumo crónico de alcohol

En la investigación nos interesa saber especialmente qué es lo que ocurre tras exposiciones prolongadas a esta sustancia, una situación evidentemente más cercana al problema que nos ocupa. Desde un punto de vista experimental podemos reproducir en el laboratorio muchos de los fenómenos característicos del consumo prolongado de alcohol y estudiar los mecanismos subyacentes a los mismos. En este sentido, la administración repetida de alcohol a los animales de experimentación produce una serie de adaptaciones biológicas que se manifiestan en el desarrollo de dependencia y en la aparición de un síndrome de abstinencia al interrumpir la administración, circunstancias semejantes al consumo humano, que por tanto resultan muy útiles como modelo experimental.

En el caso de los receptores de GABA, la exposición prolongada a alcohol provoca una disminución del número de receptores presentes en el cerebro, lo que puede compensar los efectos del alcohol sobre el sistema nervioso central y puede estar por tanto relacionado con el desarrollo de tolerancia. Durante la fase de abstinencia, estos mecanismos de reorganización en los receptores GABA sufren nuevas alteraciones, produciéndose un aumento en el número de los mismos y cambios en su función. En consecuencia, la efectividad del GABA aumenta, lo que podría participar en la generación de la sintomatología de abstinencia.

Cambios cualitativamente parecidos ocurren con el receptor de glutamato, cuya densidad aumenta en consumos crónicos y cuyo bloqueo farmacológico disminuye los síntomas de abstinencia. Además

CONTENIDO

de explicar muy bien algunos signos graves de abstinencia como son las convulsiones, esta hiperactividad glutamatérgica ha sido también relacionada con la neurotoxicidad del alcohol y las patologías consecuentes a la misma. Así, durante el desarrollo de la dependencia se incrementa el número de receptores de glutamato en el cerebro. Estos cambios, junto con los ya mencionados en relación a los receptores de GABA, son los que se manifiestan principalmente durante la fase de abstinencia y parecen responsables del incremento generalizado de la excitabilidad neuronal que se observa en clínica durante el síndrome de abstinencia.

En términos anatómicos, la exposición crónica al alcohol produce cambios principalmente en el núcleo accumbens, lo que ha llevado a que éste sea definido como el centro de recompensa para el alcohol y otras drogas. Las proyecciones de las neuronas ubicadas en el núcleo accumbens alcanzan la región de la amígdala y la corteza frontal. La amígdala, a su vez, presenta conexiones con otras regiones cerebrales que controlan las emociones (sistema límbico) y desempeña un papel importante en la modulación del estrés y del estado de ánimo. Por otro lado, la corteza frontal integra la información sensitiva adquirida a través del gusto y el olfato, entre otros, permitiendo la asociación entre la información obtenida y los mecanismos de recompensa que, en forma conjunta, son los responsables de las manifestaciones que se producen durante la fase de abstinencia y durante el deseo de consumo.

Es importante recordar que la dependencia física y, por tanto, la sintomatología de abstinencia pueden jugar un papel determinante en el consumo compulsivo de una droga en un momento determinado, pero no explican adecuadamente aspectos claves de las drogodependencias tales como la perpetuación de los consumos o las recaídas tras la interrupción prolongada de los mismos. Como resultado de estos conocimientos han surgido varios modelos experimentales que tratan de explicar el "craving" o avidez y las hipótesis relacionadas con los sistemas gabaérgicos, glutamatérgicos y dopaminérgicos que justifican diversos modelos de tratamiento.

Resumen y conclusión

Los cambios en los diversos neurotransmisores y receptores en el cerebro ante la presencia continua de alcohol conducen a una neuroadaptación que se desarrolla tras un periodo de ingestión crónica. El alcohol estimula los sistemas de recompensa y, después de un periodo en presencia continua de alcohol, los neurotransmisores implicados (dopamina, glutamato y GABA) se autorregulan a la baja como respuesta a la estimulación repetitiva. Durante la fase de abstinencia, en que se incrementa el deseo de consumo ("craving"), estos neurotransmisores y receptores se autorregulan al alza como consecuencia de la falta de estimulación. La expresión de un número mayor de receptores y/o su mayor sensibilidad son los responsables de las manifestaciones observadas durante la fase de abstinencia. Actualmente varios medicamentos son capaces de bloquear dichos receptores, lo que constituye un campo prometedor en el tratamiento farmacológico del alcoholismo.

Para concluir, el alcoholismo es una enfermedad tratable y la medicación está disponible para prevenir las recaídas, pero la cura aún no ha sido encontrada. En la actualidad el tratamiento farmacológico del alcoholismo se basa en medicamentos que actúan a nivel del cerebro. Sin embargo, todavía faltan años de investigación para que se pueda establecer el papel de los sistemas neurobiológicos que causan el consumo excesivo de alcohol.

El doctor Meléndez es Catedrático Auxiliar del Departamento de Anatomía y Neurobiología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico.

CONTENIDO

La investigación translacional aplicada a neurosida

Por: Valerie Wojna, MD

El interés actual de los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) es promover la investigación translacional (translational research). Dicho tipo de investigación consta en aplicar los hallazgos de investigación de laboratorio a la clínica y, eventualmente, a las necesidades de salud de las comunidades.

El campo de las neurociencias, por su naturaleza, ofrece la oportunidad de desarrollar y maximizar el potencial de este tipo de investigación. El establecimiento en el Recinto de Ciencias Médicas del estudio tipo cohorte longitudinal de niños y mujeres positivos al virus de inmunodeficiencia de humanos (VIH), ha servido de base para estas investigaciones. Esta cohorte se estableció en 2001 como parte del Programa Especializado en la Investigación en Neurociencias (SNRP, por sus siglas en inglés), auspiciado por NIH. En la actualidad, el SNRP es dirigido por los doctores Edmundo Kraiselburd y José Lasalde-Dominicci. El propósito del proyecto es estudiar las complicaciones neurológicas del VIH. El SNRP nos ha dado la oportunidad de desarrollar un grupo de investigadores clínicos y básicos en el campo de neurosida, como Carlos Luciano y esta servidora, Valerie Wojna, neurólogos clínicos, y Loyda Meléndez y José Lasalde-Dominicci, quienes se desempeñan como científicos básicos.

El doctor Luciano y yo hemos desarrollado dos cohortes clínicas para estudiar las complicaciones neurológicas más comunes del VIH, las cuales son la neuropatía periférica (Luciano) y los trastornos cognitivos y la demencia por VIH (Wojna). Este diseño de cohortes estudia poblaciones especiales como son los niños (Luciano) y las mujeres hispanas (Wojna).

En la evaluación de las mujeres con VIH participa un grupo multidisciplinario en el que colaboran neuropsicólogos (Dr. Raúl Mayo), neurólogos (Wojna), enfermeras, técnicos de laboratorio y coordinadoras de pacientes. Las participantes son referidas por las clínicas primarias al Centro de Investigaciones Clínicas del Recinto de Ciencias Médicas. La mayoría proviene de la Clínica de Evaluación Materno Infantil (CEMI) dirigida por la Dra. Carmen Zorrilla, el Centro Latinoamericano de Enfermedades de Transmisión Sexual (CLETS) dirigido por el Dr. Hermes García, la Clínica de Ensayos Clínicos en VIH (ACTU, por sus siglas en inglés) dirigida por el Dr. Jorge Santana, y de las organizaciones comunitarias.

Las evaluaciones clínicas y básicas de las participantes van dirigidas a determinar la función cognoscitiva para generar posibles biomarcadores de la condición. Usando los datos clínicos se analizan los experimentos, al utilizar las muestras con metodologías innovadoras como los análisis de proteómica, lipidómicas y de daño oxidativo. La doctora Meléndez se ha destacado en los análisis de proteómica. Esta cohorte de mujeres nos ha brindado la oportunidad de colaborar con investigadores de otras instituciones, entre ellos los doctores Howard Gendelman, de la Universidad de Nebraska; Avindra Nath, Justin McArthur, Norman Haughey y Richard Skolasky, de la Universidad de Johns Hopkins; al igual que investigadores de Hawai y de las Escuelas de Medicina de Ponce y Central del Caribe en Puerto Rico. Los hallazgos de las investigaciones se han presentado en congresos locales, nacionales e internacionales. Los mismos han generado publicaciones de alto impacto y los estudios han servido de adiestramiento para estudiantes sub-graduados, graduados y facultad joven. Además, colaboramos con un proyecto de adiestramiento con la Universidad de Johns Hopkins, liderado por el doctor Nath, y con estudios de ensayos clínicos con una farmacéutica.

Esta estructura de investigación también ha generado otros tipos de colaboraciones, como la creación de un cuestionario de calidad de vida para varias condiciones neurológicas en niños y adultos, liderado por el Dr. David Cella de la Universidad de Northwestern, el cual está subvencionado por NIH.

La doctora Wojna es Catedrática de la Sección de Neurología del Departamento de Medicina Interna e investigadora del SNRP. Para mayor información puede dirigirse a la página de Internet http://snrp.rcm.upr.edu o comunicarse vía correo electrónico valerie.wojna1@upr.edu
Agradecemos la colaboración del Dr. Raúl Mayo y la Prof. Margarita González.

CONTENIDO

La piel como una ventana al sistema nervioso

Por: Carlos A. Luciano, MD, FAAN

Los estudios del sistema nervioso en el ser humano vivo están limitados por el difícil acceso a las áreas de interés como lo son el cerebro, la médula espinal o los nervios periféricos. Para poder evaluar el tejido nervioso dependemos de técnicas no invasivas como las neuroimágenes o pruebas neurofisiológicas como los estudios de conducción nerviosa y electromiografía. Aunque de mucha ayuda, éstos no sustituyen a la evaluación del tejido nervioso bajo el microscopio, donde se pueden apreciar cambios que no son detectables con los estudios antes mencionados. Sin embargo, la posibilidad de obtener tejido nervioso es muy limitada debido al riesgo de causar daño y la dificultad en repetir la prueba, en caso que se necesite evaluar la progresión de la condición bajo evaluación. Aunque los nervios periféricos se pueden evaluar mediante una biopsia de nervio, esto resulta en un área de pérdida permanente de sensación y puede complicarse con el desarrollo de dolor persistente por cambios en el nervio biopsiado. Ante esta limitación se han hecho esfuerzos para desarrollar técnicas que permitan examinar el tejido nervioso sin causar daño permanente o significativo. Una de las técnicas que se ha establecido en el Laboratorio de Nervio Periférico ha sido la evaluación de biopsias de piel para examinar los terminales nerviosos en la piel.

El sistema nervioso periférico está compuesto por nervios que son como cables que llevan mensajes de sensación de la piel al cerebro y mensajes de movimiento y contracción a los músculos, entre otros. Muchos de los mensajes de sensación se originan en la piel, particularmente aquéllos que tienen que ver con la sensación de temperatura o dolor. ¿Quién no ha sentido un agudo dolor luego de una quemadura de sol? Estos mensajes se originan en fibras nerviosas especializadas en la piel. Son estas fibras donde terminan los nervios en la piel las que se afectan en condiciones como la diabetes, la neuropatía diabética, o en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia. Las mismas se asocian a las sensaciones de dolor, ardor, quemazón y adormecimiento que sufren los pacientes. Estas fibras nerviosas son muy numerosas en la piel y al ser la porción final del nervio y la más distante de la médula espinal, son las fibras nerviosas que primero se afectan en muchos tipos de neuropatía.

Por muchos años se debatió si existían fibras nerviosas en la parte superficial de la piel (epidermis). Los resultados variables respondían a la dificultad de marcar o teñir estas fibras usando procedimientos establecidos y utilizados en el estudio de nervios de mayor tamaño. No fue hasta tiempos más recientes que mediante el descubrimiento de un marcador muy sensitivo, un anticuerpo dirigido a una proteína abundante en las fibras nerviosas llamado "Protein Gene Product 9.5 (PGP 9.5)", se han podido identificar y cuantificar estas fibras y utilizar como un nuevo método para la detección de trastornos o enfermedades del sistema nervioso periférico. Mediante el uso de pequeñas biopsias de piel, idénticas a las que practican los especialistas de la piel, hoy en día podemos identificar y estudiar estas fibras. El estudio de las mismas ha provisto

CONTENIDO

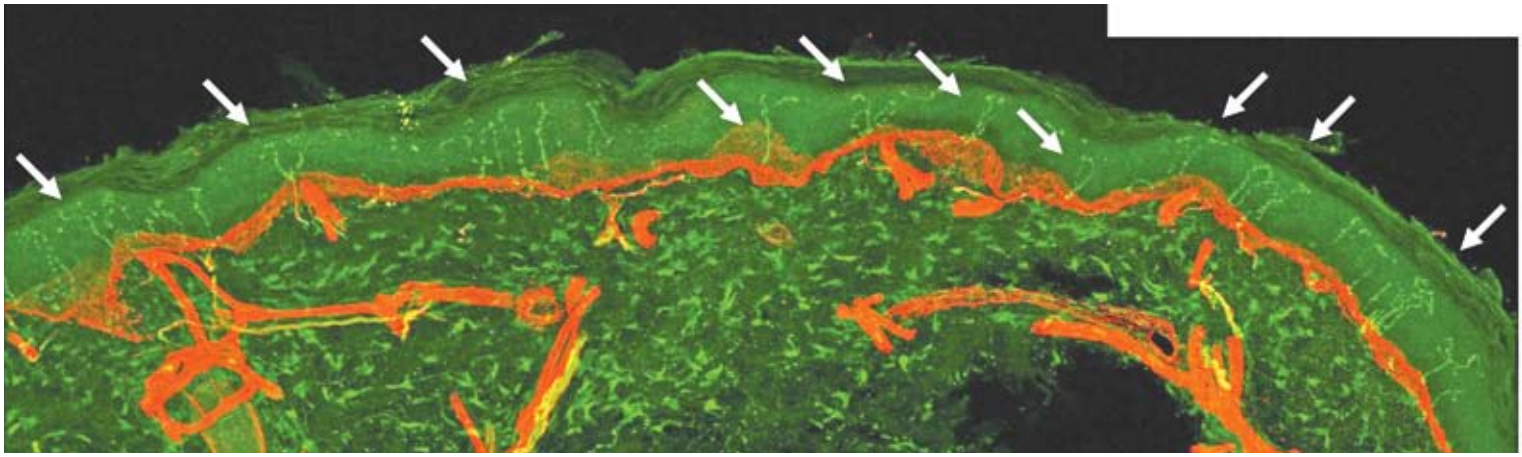


Imagen de una biopsia de piel en la que se han marcado las fibras nerviosas en la parte superficial de la piel (epidermis) utilizando un anticuerpo contra la proteína PGP9.5 (flechas). Marcado en rojo se pueden observar la membrana basal y los capilares en las partes más profundas de la piel.

importante información sobre: 1) cuándo empiezan a afectarse las fibras nerviosas en las neuropatías periféricas; 2) qué sucede en las áreas de piel dolorosa como las afectadas por el Herpes Zoster (culebrilla) y 3) si tienen neuropatía pacientes con síntomas que lo sugieren pero con resultados normales en las pruebas convencionales. En el Laboratorio de Investigación de Nervio Periférico del Programa Especializado de Investigación en Neurociencias (Specialized Neuroscience Research Program) hemos establecido y perfeccionado las técnicas necesarias para el estudio de estas fibras nerviosas en pacientes adultos y también hemos establecido un programa de investigación en pacientes de edad pediátrica a riesgo de desarrollar neuropatía por diabetes o infección con el VIH. También hemos podido estudiar un gran número de niños y adolescentes saludables, lo que nos ha permitido explorar los cambios que ocurren en el sistema nervioso periférico durante la pubertad y adolescencia. Esto ha sido un paso inicial necesario para determinar qué constituye una anormalidad en este grupo poco estudiado. Esta información nunca antes había sido examinanda y promete ser de mucho valor en el estudio de neuropatías en pacientes de edad pediátrica. En colaboración con colegas del Recinto Universitario de Río Piedras, estamos aplicando técnicas que nos permiten identificar distintos tipos de fibra y otras estructuras cutáneas, todas en una sección de biopsia de piel (FIGURA). La aplicación de programas computadorizados especializados en el análisis de imágenes digitales nos está permitiendo ver más allá del número de fibras y poder analizar cambios en la forma y complejidad de las mismas. En un futuro cercano también podremos analizar la expresión de receptores y canales en estas fibras nerviosas, que nos permitirán entender mejor qué es lo que ocurre cuando se percibe dolor al tocar la piel, como ocurre en muchas de estas neuropatías y como ejemplo también de lo que ocurre en condiciones como las quemaduras de sol en la piel. La importancia de entender qué ocurre en estas fibras nerviosas estriba en la posibilidad de desarrollar nuevos y más efectivos tratamientos para el dolor asociado a las neuropatías periféricas. Entre los hallazgos más importantes que hemos hecho hasta ahora, y para nuestra sorpresa, está la observación de que contrario a lo que se ha observado en los adultos, en los niños hay un aumento en el número de fibras nerviosas en la piel en los pacientes a riesgo o con neuropatía franca. Esto ha generado preguntas sobre diferencias en los mecanismos operantes en la neuropatía en edades tempranas. La utilización de la piel como una ventana al sistema nervioso promete ser una herramienta valiosísima para entender la complejidad de los síntomas asociados a muchas condiciones que afectan el sistema nervioso y para mejorar nuestra capacidad diagnóstica en estas condiciones.

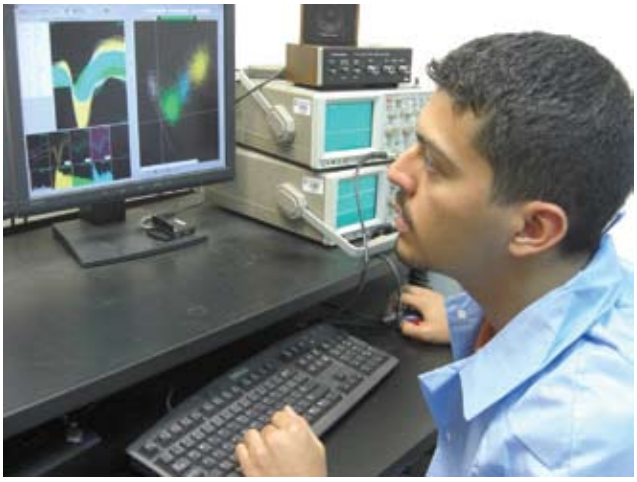
El doctor Luciano es Catedrático y Director, Sección de Neurología de la Escuela de Medicina, Recinto de Ciencias Médicas.

CONTENIDO

Venciendo nuestros miedos

Por: Gregory Quirk, PhD

¿Qué nos causa miedo? ¿Serpientes, cucarachas, ladrones, exámenes, hablar en público? ¿Cómo vencemos estos miedos en nuestra vida cotidiana? ¿Qué pasa en los cerebros de quienes tenemos dificultad en vencer estos miedos? Estas son algunas de las preguntas que intentamos contestar en el Laboratorio de Aprendizaje del Miedo, en el Departamento de Psiquiatría del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. El miedo es nuestro amigo cuando nos protege de cosas o situaciones amenazantes, pero también puede ser nuestro enemigo al tomar posesión de nuestras vidas y nos mantiene encerrados en nuestras casas. Después de trabajar durante 20 años en la Escuela de Medicina de Ponce, mudamos nuestro laboratorio a la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico en 2007, con la ayuda del Dr. Walter Frontera, decano de la escuela. Localizado en el segundo piso del edificio principal del Recinto de Ciencias Médicas, el laboratorio está integrado por un diverso equipo de trabajo que consiste de estudiantes doctorales y subgraduados, estudiantes de psicología clínica, residentes de psiquiatría, investigadores post-doctorales y técnicos. Todos estamos dedicados a entender cómo el cerebro domina el miedo irracional.



Demetrio Sierra, estudiante graduado de investigación observa cambio de voltaje en neuronas de ratas.

Aprendiendo a temer: La amígdala

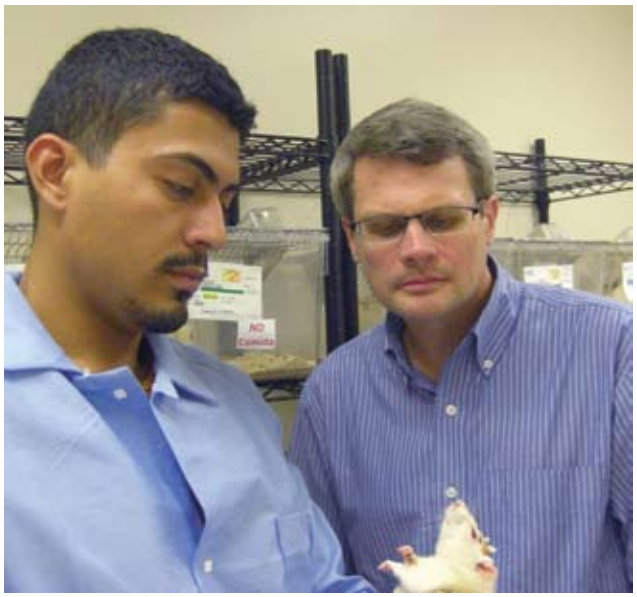
La neurociencia del miedo tiene una larga historia que se entrelaza con la historia de la investigación sobre los mecanismos del aprendizaje y la memoria. Hace más de 80 años, el trabajo revolucionario del fisiólogo ruso Iván Pavlov demostró que los animales podían ser condicionados a reaccionar fisiológicamente a eventos sensoriales que predecían un desenlace positivo como, por ejemplo, salivar al escuchar un tono que predice comida. Los investigadores del miedo han adaptado el paradigma de Pavlov para enseñar a animales y humanos a temer a un estímulo sensorial (un tono o una imagen) al pareársele con un ligero golpe eléctrico. Este ejemplo de aprendizaje sencillo ayuda a simular eventos traumáticos que ocurren en nuestras vidas que podrían resultar en respuestas de miedo a señales que pudieran recordar de alguna manera el evento. Dos décadas de investigaciones exitosas en ratas han permitido identificar los circuitos neuronales responsables de esta forma simple de aprendizaje asociativo. Ese trabajo se enfocó en la amígdala, una estructura en forma de almendra localizada en el lóbulo temporal del cerebro. Las memorias del miedo están almacenadas en la amígdala para toda la vida porque uno nunca sabe cuándo se encontrará de nuevo esa misma amenaza. La amígdala recibe información acerca de los estímulos sensoriales y se conecta directamente con las estructuras del cerebro que generan respuestas de miedo. Estas incluyen sudoración, coloración de la piel, pulso acelerado y expresiones faciales. Estas memorias de miedo podrían ayudar en la supervivencia pero deben ser controladas para evitar la expresión de miedo en momentos en que no haya peligro real.

Controlando la amígdala: La corteza pre frontal

Nuestra investigación ha identificado la corteza pre frontal (CPF) como la parte del cerebro que controla la amígdala. Es esta corteza la responsable de tomar la complicada decisión de cómo y cuándo hay una posibilidad de peligro. Cuando el peligro no es inminente, la CPF inhibe la amígdala; pero cuando la posibilidad es real la CFP ayuda a la amígdala a generar miedo. Hace algunos años, mientras aún trabajaba en Ponce, descubrimos que una parte específica de la CPF se activaba cuando la posibilidad de peligro disminuía. Esta área actúa como un botón para apagar el miedo que evita que

CONTENIDO

la amígdala active el sistema de respuestas corporales de miedo. Al estudiar más profundamente este descubrimiento, investigadores en Estados Unidos y Europa descubrieron deficiencias en una zona similar de la CPF en gente que sufre de trastornos de ansiedad tales como fobias o trastorno por estrés postraumático (TEPT). Esto sugiere que estos estudios de la CPF algún día nos ayudarán a tratar estas condiciones que afectan grandemente la calidad de vida de la gente que las padece. Es gracias a esas expectativas que el Laboratorio de Aprendizaje del Miedo recibe fondos para investigaciones del Instituto Nacional de Salud Mental.



Sierra y Dr. Quirk observan comportamiento en roedor

Miedo en ratas

¿Cómo estudiamos la capacidad de vencer el miedo? El laboratorio ha utilizado diferentes técnicas en diversas especies, dado que las estructuras involucradas en la adquisición y expresión del miedo son muy similares entre especies. Al exponer ratas a un tono pareado con un ligero golpe eléctrico a los pies, éstas se paralizan de miedo al dejar de moverse por completo luego de escuchar el tono que les anticipa que próximamente llegará un golpe eléctrico. A este proceso se le conoce como acondicionamiento de miedo. Una vez el tono empieza a predecir peligro, se presenta el tono sin parearlo con el golpe eléctrico para disminuir la respuesta de miedo que este produce. A este proceso se le conoce como extinción del miedo. La extinción de miedo le enseña a la rata que el tono ya no es peligroso y que la respuesta de miedo ya no es apropiada. La rata ha vencido su miedo. A las ratas se les han implantado quirúrgicamente tubos que administran drogas a zonas específicas de la CPF para manipular el aprendizaje de la extinción del miedo. Por ejemplo, hemos encontrado que al bloquear un receptor para un neurotransmisor específico en la CPF (receptor NMDA), la respuesta a la extinción del miedo se debilita y que al facilitar la función de otro tipo de receptor, se fortalece la respuesta a la extinción del miedo. Estos estudios se pueden utilizar para descubrir qué drogas podrían ser utilizadas en pacientes con trastornos de ansiedad. Quizás la técnica más interesante utilizada en nuestro laboratorio es la microestimulación en donde la activación eléctrica de zonas específicas de la CPF puede activar o desactivar la respuesta del miedo. En años recientes, la gente con Parkinson ha sido curada con electrodos implantados en su sistema motor. Sugerimos que esta técnica también podría ser utilizada para curar varios trastornos de ansiedad.

Miedo en humanos

Bajo la dirección de la Dra. Karen Martínez, Catedrática Auxiliar del Departamento de Psiquiatría, el Laboratorio de Aprendizaje del Miedo ha extendido su investigación a los humanos. Junto con un equipo de residentes y estudiantes subgraduados, la doctora Martínez estudia el acondicionamiento y extinción del miedo en personas normales. Localizada en la nueva Clínica de la Escuela de Medicina, el Laboratorio de Psicofisiología Humana mide las respuestas fisiológicas al miedo (sudoración) en gente expuesta a un estímulo visual pareado con un golpe eléctrico a los dedos. La doctora Martínez y su equipo están determinando si se pueden predecir las respuestas de miedo de cada individuo utilizando unas simples pruebas neurofisiológicas. Si esto es así, estas pruebas podrían ser utilizadas para identificar individuos con el potencial de desarrollar algún trastorno de ansiedad. Esto representa una nueva dirección para el Departamento de Psiquiatría y ayudará a desarrollar una nueva perspectiva de diagnóstico y tratamiento que podríamos ofrecer al público, según la Dra. Lelis Nazario, Directora del Departamento de Psiquiatría.

CONTENIDO

Experimento sobre el miedo en primates.

Miedo en monos

Por décadas el Recinto de Ciencias Médicas ha mantenido un centro de primera clase de primates en su entorno natural en la pequeña isla de Cayo Santiago, justo en las afueras de la costa de Humacao. Esta colonia de monos es un recurso único para estudiar el comportamiento natural de los primates sin intervención humana. El Laboratorio de Aprendizaje del Miedo ha iniciado recientemente una investigación acerca del miedo en los monos de Cayo Santiago. El mismo está dirigido por la primatóloga Dra. Adaris Mas, Catedrática Auxiliar del Departamento de Psiquiatría, asistida por James Ayala. El grupo está examinando las respuestas de los monos a una serpiente de goma. La mayoría de los monos le teme mucho a la serpiente. Sin embargo, alrededor del 20% de éstos vence su miedo para así lograr obtener la uva que se coloca al lado de la serpiente. Aún no sabemos por qué estos monos no demuestran miedo a la serpiente, pero podría estar relacionado a genes específicos que controlan la actividad de neurotransmisores en la amígdala. La doctora Mas se encuentra examinando la interacción entre el miedo y la posición social jerárquica de los monos. Lo que ha podido confirmar es que la proporción de monos que no demuestra miedo es la misma para machos y hembras.

Entrenando para el futuro en Puerto Rico

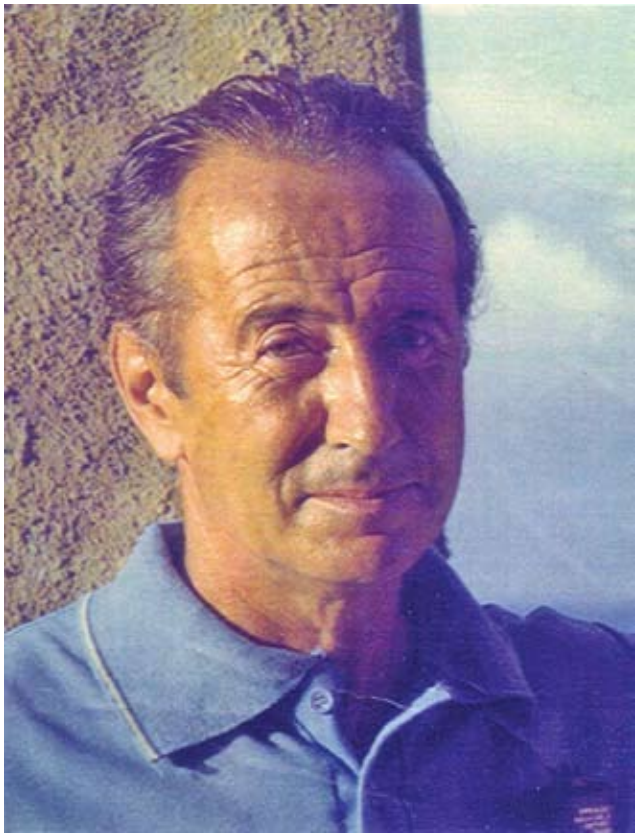
Quizás el trabajo más importante del Laboratorio de Aprendizaje del Miedo es el adiestramiento de la futura generación de neurocientíficos en Puerto Rico. El laboratorio recibe estudiantes subgraduados de los Departamentos de Biología y Psicología y de programas auspiciados por NIH tales como RISE y MBRS. Los estudiantes que han recibido su doctorado o post-doctorado en el laboratorio ahora se encuentran en instituciones de alto prestigio tales como Harvard, MIT y la Universidad de Wisconsin. El enfoque del laboratorio en la neurociencia ha llevado a un nuevo rumbo de investigación para residentes en el Programa de Psiquiatría. Junto con otros laboratorios de neurociencia en Puerto Rico, el Laboratorio de Aprendizaje del Miedo está ayudando a construir una base sólida en la neurociencia, labor que comenzó el Dr. José del Castillo cuando fundó el Laboratorio (ahora Instituto) de Neurobiología hace más de 50 años. José Rodríguez-Romaguera, un estudiante doctoral en el laboratorio expresa: Si eres suficientemente bueno para estudiar fuera, eres lo suficientemente bueno para estudiar aquí y representar a Puerto Rico.

Dr. Quirk

El doctor Quirk es neurocientífico y Catedrático del Departamento de Psiquiatría de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico.

CONTENIDO

José del Castillo and Neuroscience in Puerto Rico



Por: Conchita Zuazaga, PhD

Neuroscience in Puerto Rico has its origins in the Laboratory of Neurobiology of the University of Puerto Rico that was founded in 1967 by Dr. José del Castillo, with funding from the National Institutes of Health. The Laboratory of Neurobiology was interdisciplinary from the start, bringing together physiologists, pharmacologists, anatomists and biochemists, an approach that was revolutionary at the time. The goals of the Laboratory of Neurobiology were to study the nervous and neuromuscular systems of simple animals, with emphasis on tropical marine invertebrates. Under the leadership of del Castillo, the Laboratory of Neurobiology, later known as the Institute of Neurobiology, became a center of scholarship and research for neuroscientists in Puerto Rico, Mexico, Spain, Brazil, Venezuela, and the United States.

José del Castillo was born in Salamanca, Spain, on December 25, 1920. He completed his M.B. degree at the University of Salamanca (1945) and his M.D. at the University of Madrid (1947). However, he was never interested in clinical medicine and, instead, devoted his professional life to research. He was a born researcher who published his first papers while a medical student. It was at the Physiological Institute of the University of Bern, Switzerland, as a research fellow (1948-50) in the laboratory of Professor Alexander von Muralt, where his interest in cellular neurophysiology emerged. There, under the guidance of Dr. R. Stämpfli, he learned to dissect single medullated nerve fibers of the frog, and studied conduction properties in single nodes of Ranvier.

CONTENIDO

In 1950, del Castillo obtained a position as Assistant Lecturer in the Department of Physiology of the University College London in England. Because he was interested in neurophysiology, he began to collaborate with Dr. Bernard Katz who was a lecturer in the department. In 1952, the Department of Biophysics of the University College London was established. Katz was elected director and invited del Castillo to become lecturer in the new department. The collaboration between del Castillo and Katz was extremely productive, resulting in about 25 publications in six years. Professor Bernard Katz shared the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1970 for his contributions to the knowledge of the mechanism of synaptic transmission. Prominent among those contributions are the quantal theory of release and the vesicular hypothesis, in whose discovery and formulation del Castillo had collaborated.

In 1956, del Castillo came to the U.S. as a visiting professor of physiology at the College of Medicine of the State University of New York. The following year he was appointed Chief of the Section of Clinical Neurophysiology at the National Institutes of Health. However, he worked most of his time in collaboration with the members of the Laboratory of Biophysics, directed by Dr. K.S. Cole. In the summer of 1958 he accompanied Cole and his group to the Marine Biological Laboratory at Woods Hole, MA where he collaborated with them on voltage clamp experiments on the giant axon of the squid.

In 1959, attracted by the possibility of having access to marine organisms for research year–round, José del Castillo came to the University of Puerto Rico School of Medicine. He was appointed Chairman of the Department of Pharmacology in 1960 and served in this capacity until 1972. In 1961, he was granted a Research Career Award for life by the National Institutes of Health that he enjoyed until his retirement from professional life in 1997.

José del Castillo published more than 130 research papers, over 80 of them with his students and collaborators at the Institute of Neurobiology. The subjects of these include: the negative-going, regenerative spikes of the esophageal muscle of the parasitic roundworm Ascaris lumbricoides; the longest recorded sarcomere (40µm) in the proventiculus of the marine annelid Syllis spongiphila; neuromuscular transmission in Peripatus, an evolutionary link between arthropods and annelids; the nerves in the spines of the sea urchin, Diadema antillarum; induction of calcium action potentials in striated muscle fibers of the crustacean Atya lanipes by exposure to sulfhydryl reagents; and excitation-contraction uncoupling in frog muscle fibers by formamide.

José del Castillo was afflicted with Parkinson's disease. In1986 he retired as Director of the Institute of Neurobiology, but continued working in his laboratory until 1997. He received many honors and awards, among them honorary membership in the Pharmacological Society of Argentina (1969) and in the National Academy of Medicine of Mexico (1970), as well as honorary doctoral degrees from the University of Salamanca (1984) and the Universidad Central del Caribe (1987). The University of Puerto Rico honored him as Distinguished Professor (1987) and as Professor Emeritus (1990). In 1991 he was awarded the Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica by the region of Castile-León in Spain.

José del Castillo died in Luquillo on August 21, 2002. He contributed immeasurably to the scientific reputation of his adopted island and to the development of young neurobiologists from Puerto Rico and the world whom he taught by example, with respect and kindness.

Dr. Zuazaga is Professor in the Department de Physiology, of the University of Puerto Rico School of Medicine

CONTENIDO

A New Director at the Institute of Neurobiology

By: Steven N. Treistman, PhD

I would like to tell of my experiences in helping to develop neuroscience at the University of Massachusetts Medical School, where I was a professor and director of various neuroscience programs and institutes from 1991 until I left to join the University of Puerto Rico in January, 2009. Thus, this is both personal and professional, and hopefully will provide insights into how we developed a successful neuroscience program there, with aspects that might also work here at UPR.

As I write this, I am on a train traveling from Toulon to Paris, after presenting an invited lecture at the 20th "Canaux Ionique" scientific meeting, attended primarily by French scientists. While the talk was about ion channels, biophysics, and addiction, I also presented a few slides, as is now usual, explaining the promise of neuroscience in Puerto Rico.

Why did I come to UPR? In part, it is because I enjoy a challenge. But I only enjoy a challenge that offers a reasonable chance for success. The faculty, deans, chancellors, and President I met during my recruitment seemed committed to a quantal jump in Puerto Rico's scientific profile. The new Molecular Sciences Building and renovations to the INB symbolize optimism, and Law 101, which provides tax relief to individuals contributing to their salaries from research grants, indicates resolve at the governmental level to promote PR research. Wider plans, such as those for the creation of the Knowledge Corridor, are ambitious and exciting.

My experience at UMass Medical School

I arrived at UMass Medical School in 1991, to join the Department of Pharmacology. The Medical School was somewhat in the shadow of its hundreds of years old neighbors in Boston to the east, with fewer than 15 neuroscientists. There were no National Academy members, no NIH MERIT awardees, and no Howard Hughes laboratory. However, there was a sense of mission and desire to excel, primarily among the department chairs and institute directors that constituted the Research Advisory Council within the Medical School.

Interdepartmental Neuroscience Program

Shortly after I arrived, I approached the Chancellor with the idea of establishing a neuroscience program. He provided funds for me to hire a secretary and to initiate a weekly seminar program. Our neuroscience growth was a grassroots effort. I established a steering committee, and we identified a few goals. We formally established neuroscience as an interdepartmental program. Our neuroscience community elected me Director of this program. Next, we constructed a core course and training opportunities for graduate students in neuroscience, established degree requirements, and petitioned the university for PhD-granting status. Previously, graduate students interested in neuroscience took a significant segment of their classes in lectures designed for medical students, which were not geared to producing researchers. Neuroscience was the second (after Immunology) interdepartmental PhD program established at UMass. Our first year, we had two students. Eventually, the Neuroscience

CONTENIDO

Program was often either first or second in the number of graduate students enrolled.

Department of Neurobiology

The school administration agreed that we should have a Department of Neurobiology at the Medical School in 2001. The department would be located in a new research building being built on campus, which was scheduled for completion soon. A search committee was assembled, and we hired Dr. Steve Reppert from Harvard to head the department. Because the goal of the department was to increase our neuroscience strength, nobody already present at the Medical School would transfer to the department. I was the one exception to this rule, since I agreed that I would become Vice-Chair of the department and serve as Director of the Interdepartmental Neuroscience Program. Thus, the direction of neuroscience throughout the entire medical school was concentrated within the department. In order to avoid confusion, the Department of Neurobiology did not grant the PhD degree, but the education of students working in department laboratories was under the control of the Interdepartmental Neuroscience Program. The system worked well, and when I stepped down from the Neuroscience Program Directorship to become permanent Director of the Brudnick Institute, a senior member of the Neurobiology Department was chosen to be the next Director of the Interdepartmental Program. The new department was granted twelve generous recruitment packages. Reppert and I took an unorthodox approach in our recruiting strategy, and constructed a medical school department populated almost exclusively with individuals working with model systems such as Drosophila and C. elegans. The faculty hired has been phenomenally successful by all measures, including funding, publications, and global recognition.

Brudnick Neuropsychiatric Research Institute

The Brudnick Institute building was constructed in 2000 as a state-of-the-art laboratory devoted to translational neuroscience research. Construction funds were contributed primarily by the Massachusetts Department of Mental Health, the Brudnick family, and UMass Medical School. The School funded a number of tenure-track faculty positions for the BNRI. The first director of the Institute retired from that position in 2004, and I was asked to become Interim Director while a global search for a new director was performed. I agreed, but retained my vice-chairmanship of the Department of Neurobiology and Directorship of the Neuroscience Program. The search committee chose me as the second Director of the BNRI. My close ties with the Neuroscience Program and with the Department of Neurobiology helped integrate the BNRI, in spite of its being a 15 minute walk from the main medical school building. Based upon the research and skill of the faculty already at the Institute, I identified addiction as a primary theme. We then based our recruiting to strengthen this thematic area. The thematic approach has increased the funding base for the BNRI. The two most recent Assistant Professors, hired in the two years before I departed, arrived without funding, and now have three R01s and an R21 NIH

CONTENIDO

grant between them. All of these grants are from addiction-related institutes at NIH. In an effort to increase translational capabilities, I participated on a search committee that hired the Chair of Psychiatry, whose interests were focused on clinical aspects of addiction. To strengthen neuroscience at the institutional level, BNRI filled the gaps left when the Department of Neurobiology took its daring strategy of a model systems approach. Thus, we developed a mammalian behavioral laboratory, integrative neurophysiology, including brain slice recording, and just before I left, a facility to produce stem cell-like capabilities from the transformation of skin cells. Some of the funding for these initiatives came from private donations resulting from a concerted effort to make the BNRI and its research known within the Worcester community.

How do UMass Medical School and the UPR MSC compare?

I moved from my position at the Worcester Foundation for Experimental Biology to UMass Medical School (1.5 km away) in 1991. My colleagues were surprised that I was moving from a highly regarded research institute to a relatively new (opened in 1975) state medical school. But I saw tremendous potential. Just as at UPR, there was a desire for a quantal leap in research standing. Remarkably, in just a few years, the Worcester Foundation was financially challenged, and was essentially "rescued" by the burgeoning UMass Medical School. Foundation faculty was distributed among the medical school departments. By the time I left UMass a few months ago, the medical school faculty was very well funded, had five NIH MERIT awardees, three Howard Hughes laboratories, and two years ago, Craig Mello received the Nobel Prize for his work with microRNA. The Brudnick Institute was flourishing, was self-sufficient, and operated solely on income derived from our grant overhead.

I have been at UPR long enough to recognize some of the challenges that must be overcome to place us in the top ranks of research universities. However, I can assure you that UMass had its own set of significant challenges. I participated in an effort that moved UMass to superstar status in well under twenty years. I believe that the Institute of Neurobiology will surpass the Brudnick Institute in terms of research productivity and pride. It should be possible to create a MSC that retains the best that is current, while adding the joy that derives from fulfilling a research mission, and doing it well. The growth of excellence at UMass was exponential, and each step forward generated two more steps. Personally, I am very optimistic. Although the work is sometimes hard, I look forward to participating in the exciting plans unfolding here.

Dr. Treistman is Professor and Director of the University of Puerto Rico Institute of Neurobiology.

CONTENIDO

Entrevista con el Dr. José R. Carlo sobre las Neurociencias en el Recinto de Ciencias Médicas y Puerto Rico

Por: Ana M. Díaz, DSc

El Dr. José Carlo Izquierdo, neurólogo y Ex Rector del Recinto de Ciencias Médicas, compartió con nosotros en una interesante entrevista en la que nos narró sus experiencias como Rector durante los años 2001 al 2009, particularmente en lo referente al desarrollo de las neurociencias en Puerto Rico y, en particular, en el Recinto de Ciencias Médicas. A continuación las preguntas que le hiciéramos y sus respuestas.

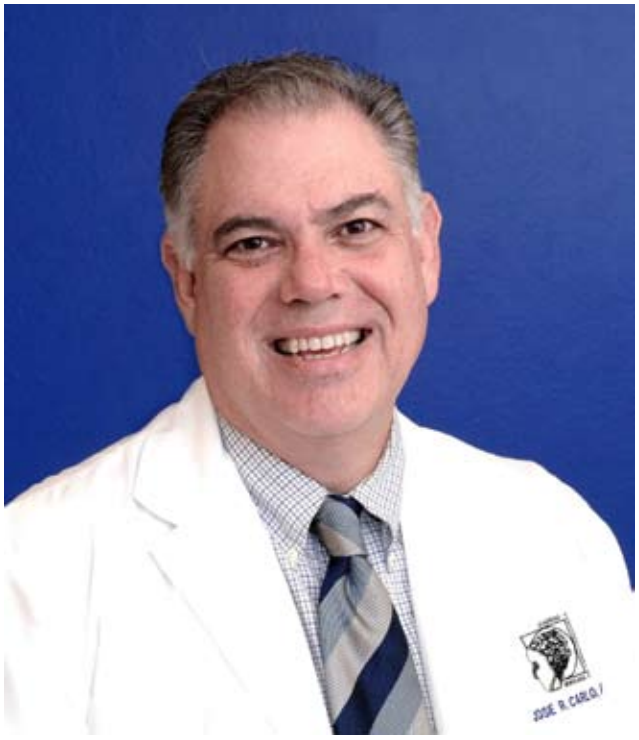
¿Cuál es su visión general del desarrollo de las neurociencias en el Recinto?

Tal como reflejan los artículos que se publicarán en esta edición de Buhiti, las neurociencias han sido una de las áreas de investigación que se comenzó a desarrollar temprano en la Escuela de Medicina Tropical. Posteriormente se crea el Instituto de Neurobiología, pero hay precedentes desde antes en las áreas de neuropatología, neurocirugía, estudios sobre enfermedad de Parkinson y condiciones como miastenia gravis usando primates como modelo. Sin embargo, fue al llegar a Puerto Rico el Dr. José del Castillo, quien trajo tecnologías noveles que se describen en este número, cuando el desarrollo de las neurociencias recibió un fuerte impulso. Obviamente, estos precedentes tienen un significado fundamental en la década de los noventa, la cual se declaró como la década del cerebro, cuando se comprendió que aún faltaba dilucidar mecanismos que permitirían tratar muchas enfermedades. Todavía continúa esta urgencia paralela al interés por trabajar en este apasionante campo de investigación.

¿Cómo se ha desarrollado el campo en el Recinto, basado en sus experiencias como Rector del 2001 al 2009?

En el Recinto de Ciencias Médicas poco a poco se ha ido creando una masa crítica de investigadores en neurociencias. No sólo se trata de investigadores en ciencias básicas, sino también científicos clínicos, quienes sirven como mentores de nuevas generaciones de entusiastas investigadores y agentes catalíticos de colaboración. Asimismo, se han obtenido varios donativos (grants), algunos de los cuales han servido para establecer la infraestructura de laboratorios de neurociencias. Se han establecido importantes colaboraciones con los recintos de Río Piedras y Mayagüez. También hay colaboraciones internacionales, por ejemplo, en el área de neuroncología, en la que hay investigadores jóvenes trabajando activamente, varios de ellos en colaboración con MD Anderson Hospital en Houston, Texas.

CONTENIDO



En la última década ha habido un intenso desarrollo de estas disciplinas en el RCM. Además de los neurólogos y neurocirujanos que hacen estudios clínicos, los científicos de ciencias básicas se han diversificado y se están haciendo investigaciones en genética, biología molecular, neurotransmisores, receptores moleculares, canales iónicos y comunicación celular. En neuropsiquiatría y neuropsicología se estudian trastornos del comportamiento y no debemos olvidar los estudios en trauma y rehabilitación. El área de neuropatología, que había tenido mucho desarrollo en el pasado pero luego había quedado rezagada, actualmente está en vías de expansión. Podemos asegurar que todas las áreas de las neurociencias están representadas, habiéndose creado grupos de investigadores que trabajan en forma interdisciplinaria.

¿Cuáles entiende usted que son algunas de las áreas prioritarias dentro de las neurociencias?

Sin duda alguna, tienen alta relevancia los estudios de enfermedades neurodegenerativas y neuroncológicas que son sumamente incapacitantes y tienen un impacto devastador en la sociedad, por lo que constituyen un asunto de alta prioridad para los Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés) y hacia esos temas se enfocan nuestros investigadores.

¿Cómo ve usted la disciplina de las neurociencias en Puerto Rico?

Puerto Rico tiene un alto potencial para transformarse en uno de los centros de mayor productividad en neurociencias, por ejemplo, el área de estudio de comportamiento está ampliamente desarrollada. En una reciente visita, funcionarios de NIH quedaron grandemente sorprendidos con la actividad de investigación en estas disciplinas que se lleva a cabo en nuestro país, así como con las facilidades disponibles en el RCM. Se puede decir que el área de neurociencias es sin duda la mejor posicionada en nuestra institución, tanto respecto a investigadores como a laboratorios, y quizás lo mismo suceda a nivel de todo el sistema UPR. Debemos reconocer que esto se debe a importantes esfuerzos de la Escuela de Medicina, pero también nuestras escuelas hermanas del RCM han colaborado en estos logros. Debemos reafirmar todos estos esfuerzos de la última década para potenciarlos aún más identificando técnicas y recursos humanos y físicos para que este grupo excelso de investigadores siga aumentando exponencialmente su productividad. Hay varios temas en los que aún los estudios están en sus comienzos y en los que debemos enfocarnos tales como neuroimagen, dolor crónico y agudo, así como desarrollo de nuevas medicinas.

¿Cuál sería su aspiración para esta disciplina?

Soñamos que en un futuro un paciente que haya sufrido una lesión cerebral por trauma o sangrado pueda regenerar esas neuronas dañadas y recuperar sus funciones neurológicas; un paciente que debido a un trauma en el cordón espinal esté impedido de movilidad pueda levantarse y caminar; que un paciente con Alzheimer's que no pueda reconocer a sus hijos vuelva a reconocerlos. Y estamos seguros que con el excelente trabajo de nuestros científicos llegaremos a estos logros para bien de la humanidad y orgullo de nuestra institución y Puerto Rico.

La doctora Díaz es Catedrática del Departamento de Microbiología y Zoología Médica de la Escuela de Medicina

CONTENIDO

Nuestros estudiantes se destacan

4 SUNDAY, AUGUST 9, 2009 news@prdailysun.net @ LOC
PUERTO RICO DAILY SUN

UPR student interns with NASA space research institute

BY ROSARIO FAJARDO
Of the Daily Sun staff
rfajardo@prdailysun.net

Vega Alta resident Odrick Rosas is getting first-hand knowledge of the human spaceflight program this summer, as one of 18 students selected to work with NASA scientists through a National Space Biomedical Research Institute internship.

Rosas is pursuing a Ph.D. in physiology and biophysics at the University of Puerto Rico Medical Sciences Campus and is the first student from Puerto Rico to be selected to participate in the NSBRI Summer Internship Program.

Assigned to the Neuroscience Laboratory at NASA Johnson Space Center in Houston, Rosas is working on a project that seeks to differentiate changes in astronauts' sensorimotor skills during spaceflight. His primary focus is to develop a test for use with the project's flight simulator, to help astronauts practice on landing the space shuttle.

"The test is going to be administered after they come back from space flight to know how much their sensorimotor functions are affected by microgravity. In that way we can map physiological changes to alterations in functional performance and also design a countermeasure that specifically targets the physiological system responsible for impaired functional performances," he told the Daily Sun.

As a UPR student, he is currently working in the neurophysiology field, and specifically with spinal cord injury. But Rosas said his career objectives include a postdoctoral position in Physiology and Biophysics.

"My purpose in doing this post doctoral training is to obtain expertise and increase my knowledge of space-biology," he said. "The desire to dig deeper into this topic influenced me to request admission at NASA astronaut's candidate program. This year I was not selected but I am going to try until I realize my goal... The internship has strengthened my will to become an astronaut because now I know it can happen," he said.

NSBRI's summer internship program gives selected students an opportunity to spend 10-to-15 weeks working on projects with scientists at NASA Johnson Space Center in Houston or NASA Glenn Research Center in Cleveland.

With the addition of this year's class, more than 100 students have now participated in the highly competitive program.

"The summer internship program allows talented students such as Odrick to learn about research for human spaceflight and how these efforts benefit health care on Earth," said Dr. Jeffrey Sutton, NSBRI director.

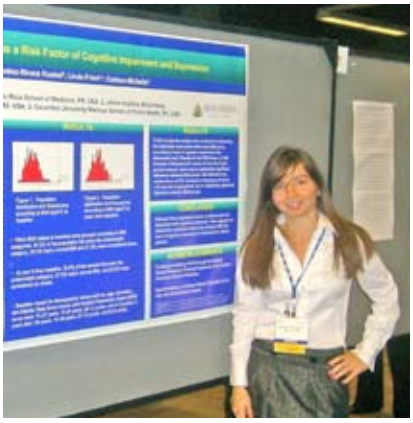
NSBRI, funded by NASA, is a consortium of institutions studying the health risks related to long-duration spaceflight. The Institute's science, technology and education projects take place at more than 60 institutions across the U. S.

NSBRI projects address space health concerns, including bone and muscle loss, cardiovascular changes, radiation exposure, neurobehavioral and psychosocial factors, remote medical care and research capabilities, and habitability and performance issues such as sleep cycles and lunar dust exposure. Research findings also impact the understanding and treatment of similar medical conditions experienced on Earth.

Rosbel González-Rivera

La estudiante de cuarto año de medicina, Rosbel González-Rivera, fue seleccionada entre un grupo de 296 solicitantes de diversas universidades de los Estados Unidos para recibir el Doris Duke Clinical Research Fellowship, otorgado por la organización Doris Duke Charitable Foundation. Durante el año académico 2008-2009, Rosbel fue invitada a trabajar con el Dr. Phillip I. Tarr, Director del Departamento de Gastroenterología Pediátrica y unidad de Patobiología en la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington en St. Louis, Missouri.

Durante su año de experiencia en investigación, la estudiante trabajó en tres proyectos diferentes con propósito de explorar la epidemiología, base genética y biología molecular de diferentes enfermedades intestinales inflamatorias. Recientemente, uno de sus manuscritos titulado *A method for Isolation and Analyzing MRNA from Newborn Stool* fue aceptado por el *Journal of Immunological Methods*. Actualmente Rosbel trabaja en dos nuevos manuscritos de los cuales será la autora principal: *Modeling Age of Necrotizing Enterocolitis Onset: An Application of Sartwell's Incubation Period Model* y *Feasibility of Measurement of Stool Inflammatory Biomarkers by Transcriptional Analysis During Episodes of Colitis.*



A través del Doris Duke Clinical Research Fellowship, la organización Doris Duke Charitable Foundation provee apoyo para un año de adiestramiento en investigación clínica. Este programa está disponible en doce escuelas de medicina de alto enfoque investigativo en los Estados Unidos.

CONTENIDO

Emilee E. Colón-Lorenzo

La estudiante Emilee E. Colón Lorenzo, candidata doctoral del Departamento de Microbiología y Zoología Médica, fue seleccionada para participar en un entrenamiento intensivo de bioinformática en el Pittsburgh Supercomputing Center (PSC) el pasado verano. El Bioinformatics Internship Program se subsidia con fondos provenientes del National Institutes of Health Minority Access to Research Careers (MARC) Program. La estudiante realizó investigación en el parásito *Plasmodium* (agente causante de la malaria), bajo la dirección de la Dra. Adelfa E. Serrano, del Departamento de Microbiología y Zoología Médica, y el Dr. Ricardo González-Méndez, del Departamento de Radiología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico. Este programa le permitió a la estudiante realizar investigaciones colaborativas con Pittsburgh Supercomputing Center en Carnegie Mellon University.

El programa Bioinformatics Internship Program, dirigido por el Dr. Hugh B. Nicholas Jr., ayuda a aumentar la participación de estudiantes pertenecientes a grupos minoritarios en la investigación biomédica. El mismo permite que estudiantes graduados puedan trabajar directamente con los investigadores del PSC en proyectos colaborativos de investigación con el fin de obtener resultados significativos que puedan ser publicados. Durante su estadía en PSC, la estudiante realizó estudios bioinformáticos en la enzima Glutatión S-transferasa (GST) en *Plasmodium*. Los resultados obtenidos tienen una gran relevancia científica ya que permiten un mejor entendimiento de la estructura y clasificación de la enzima GST en *Plasmodium*. Esta enzima se propone como blanco efectivo para drogas antimaláricas. Los hallazgos obtenidos representan una gran contribución al entendimiento de la GST de *Plasmodium* y su papel potencial en resistencia a drogas, así como para el desarrollo de nuevos fármacos antimaláricos.

Kimberly Cabán Hernández

Kimberly Cabán en el centro

La estudiante doctoral Kimberly Cabán Hernández, del Departamento de Microbiología y Zoología Médica, fue seleccionada para participar en el programa Minority Health and Health Disparities International Research Training (MHIRT) durante este semestre. Con el apoyo financiero del programa, Cabán recibió un entrenamiento intensivo y realizó investigación innovadora durante cuatro meses en el parásito *Fasciola hepatica*. Este entrenamiento fue realizado en Queen's University Belfast, Irlanda del Norte bajo la dirección del Dr. Aaron G. Maule del School of Biological Sciences. Actualmente la estudiante realiza su tesis doctoral bajo la dirección de la Dra. Ana M. Espino en el Departamento de Microbiología y Zoología Médica. Su tema

CONTENIDO

de investigación consiste en dilucidar la función de proteínas importantes en el ciclo de vida del parásito, así como analizar el potencial de las mismas para el desarrollo de una vacuna o drogas contra la enfermedad. La estudiante fue entrenada en la técnica de ARN de interferencia y luego utilizó esta tecnología para el silenciamiento de genes importantes en el parásito con el fin de estudiar el rol de los mismos. Los resultados obtenidos durante esta pasantía tienen gran relevancia ya que ayudarán a entender la función de proteínas esenciales en el desarrollo del parásito y forman parte de los primeros estudios en *Fasciola* utilizando esta tecnología. El trabajo realizado por Cabán en colaboración con la Dra. Espino y el Dr. Maule ha sido aceptado para presentarse tanto en foros nacionales como internacionales.

El programa MHIRT permite que estudiantes graduados o subgraduados pertenecientes a grupos minoritarios reciban entrenamiento o realicen investigación a nivel internacional. Esta experiencia fomenta la contribución del estudiante a su campo de estudio por medio de publicaciones científicas y el conocimiento de los últimos avances y tecnologías en el campo de la investigación para estudiar problemas de salud pública como lo es la fascioliasis. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de establecer contactos profesionales con investigadores alrededor del mundo.

Neda Isabel Sedora-Román

Neda Isabel Sedora-Román obtuvo su bachillerato Magna Cum Laude en Biología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Neda siempre se interesó en la investigación científica y participó en dos proyectos, el primero enfocado en el estudio de la genética de plantas y el segundo en el campo de la neurociencia cognoscitiva. Fue seleccionada por la Universidad de Columbia para participar en el Leadership Alliance Summer Program por su investigación en neurociencia. Presentó sus hallazgos en el simposio celebrado en Virginia en 2004. Durante sus estudios universitarios participó en estudios de intercambio, recibió la beca del Centro de Estudios de América Latina para estudiar un semestre en la Universidad Autónoma de Madrid y cursó un verano en la Universidad La Sorbona en Paris.

Inició su carrera de medicina en 2006. Al finalizar su primer año fue seleccionada por la Escuela de Medicina de Johns Hopkins para participar en el programa Geriatrics Scholars Summer Program en el proyecto Characterization of Inducible Alzheimer's Beta Secretase (BACE1) Transgenic Mice. Presentó su trabajo en abril de 2009 durante el simposio anual de la Sociedad Americana de Geriatría en Chicago. Durante el año académico 2008-2009 fue invitada a realizar investigación en el Brain Tumor Stem Cell Laboratory de la Universidad de Johns Hopkins dirigido por el Dr. Alfredo Quiñones-Hinojosa. Como parte de su actividad investigativa desarrolló la propuesta: *The Role of Platelet Derived Growth Factor (PDGF) Stimulation and shRNA Knockdown of PDGF Receptor Alpha in the Invasion of Human Neural and Brain Tumor Stem Cells*. Por esta propuesta recibió el Howard Hughes Medical Institute Research Training Fellowship for Medical Students otorgado por ese instituto. Actualmente Neda continúa desempeñándose como investigadora en el Brain Tumor Stem Cell Laboratory. En el futuro, desea continuar su trabajo en el campo investigativo y clínico en neurología, neurocirugía, radiología y oncología.

María del Mar González- Pons

La estudiante María del Mar González-Pons, candidata doctoral del Departamento de Microbiología y Zoología Médica, fue seleccionada junto a Mariela Fuentes Caraballo, estudiante subgraduada del Recinto de Río Piedras, para participar en el programa Minority Health and Health Disparities International Research Training (MHIRT) el pasado verano. Las estudiantes realizan investigaciones en *Plasmodium* (parásito que ocasiona la malaria), bajo la dirección de la Dra. Adelfa E. Serrano, en el Departamento de Microbiología y Zoología Médica, Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico. Este programa les permitió realizar investigaciones colaborativas con el Leiden Malaria Research Group, Leiden University Medical Center en Holanda, trabajando con el modelo de malaria, *Plasmodium berghei*.

El programa MHIRT, dirigido por el Dr. Geoge V. Hillyer, ofrece la oportunidad a estudiantes graduados y subgraduados de minoría de recibir entrenamiento en laboratorios a nivel internacional. Esto fomenta que se fortalezcan proyectos de investigación colaborativos con facultad de la Escuela, los cuales permiten acceso a tecnologías innovadoras para estudiar problemas de salud global tales como la malaria. Durante su estadía en la Universidad de Leiden, las estudiantes investigaron la importancia de la ruta metabólica del tripéptido antioxidante glutatión y el transportador membranal MRP (multidrug resistance associated protein) durante el desarrollo del parásito *Plasmodium*. Los resultados obtenidos tienen gran relevancia científica ya que contribuyen a un mejor entendimiento de genes importantes durante el desarrollo del *Plasmodium* en su vector, el mosquito Anopheles. Estos hallazgos representan una contribución significativa al desarrollo de medidas potenciales para prevenir la transmisión del parásito y el desarrollo de nuevas vacunas.

Mariela Fuentes, Dra. Adelfa Serrano y María del Mar González

Katia García

En febrero, la estudiante del Programa Graduado de Ciencias Biomédicas, Katia García, fue seleccionada para participar en un programa altamente competitivo que ofrece el National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID), de los National Institutes of Health (NIH). García participó junto a 22 estudiantes en el programa exploratorio 2009 Intramural NIAID Research Opportunities (INRO) que se llevó a cabo en Bethesda, Maryland.

INRO está orientado a estudiantes universitarios y graduados de demostrada excelencia académica, provenientes de poblaciones que no están equitativamente representadas en la investigación biomédica. El programa selecciona y ofrece mentoría a estudiantes interesados en los campos de alergia, inmunología y enfermedades infecciosas. NIAID paga los gastos a los estudiantes, incluyendo el viaje y alojamiento. Durante cuatro días, los participantes aprenden sobre las investigaciones del NIAID y las oportunidades de desarrollo profesional. Además, asisten a conferencias dictadas por científicos de renombre mundial, visitan los laboratorios del instituto y se entrevistan con científicos para auscultar oportunidades y puestos en el campo de la investigación. Katia tuvo la oportunidad de ver de cerca cómo científicos prestigiosos trabajan en busca de soluciones para problemas actuales de salud.

CONTENIDO

Ciencias Biomédicas nuevamente campeón en "soccer"

Por tercer año consecutivo, el equipo de Ciencias Biomédicas se coronó campeón del torneo de "indoor soccer" del Recinto de Ciencias Médicas. Felicitamos a los integrantes del equipo:

Rafael Vázquez
Investigador Asociado del Departamento de Fisiología
Héctor Franco
Estudiante doctoral del Departamento de Bioquímica
Chago Matos Santiago
Empleado de la Oficina de Paciente Estandarizado
Francisco Sotres
Estudiante post-doctoral del Laboratorio de Aprendizaje del Miedo
Odrick Rosas
Estudiante doctoral del Departamento de Fisiología
Rodrigo Correa
Estudiante doctoral del Programa Interrecinto de Biología
Juan P. Palavicini
Estudiante doctoral del Programa Interrecinto de Biología

Estudiantes de medicina celebran convención

La Asociación de Estudiantes de Medicina de Puerto Rico (AEMPR) llevó a cabo su 1ra Convención Anual en abril en el Ponce Hilton Hotel, en Ponce. En la convención participaron 28 conferenciantes y se discutieron temas tales como: estrategias para que la mujer sea exitosa en el campo de la medicina sin dejar de ser madre, negligencia médica, el futuro del sistema de salud, consecuencias del calentamiento global en la salud pública, la medicina alternativa, el establecimiento de un programa de transplante de corazón, Puerto Rico: Centro Mundial para la Investigación Científica, entre otros. Alrededor de 1,200 estudiantes asistieron a las actividades.

La Escuela participó también con un *booth* en el área de exhibición.

La AEMPR, fundada el año pasado, agrupa a estudiantes de la Escuela de Medicina del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Ponce, Escuela de Medicina San Juan Bautista de Caguas y de la Escuela de Medicina de la Universidad Central del Caribe.

CONTENIDO

Tarde de Logros en la Escuela

El 12 de marzo de 2009 se celebró la Tarde de Logros de la Escuela de Medicina. En la actividad se reconoció la excelencia académica de estudiantes de las clases de medicina 2010 y 2011 y del Programa Graduado de Ciencias Biomédicas. Además, se reconocieron estudiantes que se han destacado por su liderazgo y servicio comunitario. Por su parte, los estudiantes reconocieron a dos de sus profesores, los doctores Juan Carlos Jorge y Héctor Gorbea por su destacada labor en la enseñanza.

Nuestros estudiantes en la comunidad

14 Dominical EL NUEVO DÍA DOMINGO 6 DE DICIEMBRE DE 2009

Estudiantes regalan salud en Río Piedras

Ofrecen servicios médicos a residentes

POR YARITZA SANTIAGO CARABALLO
endysantiago1@elnuevodia.com

LA FUERTE neumonía que hace dos años mantuvo a Víctor Díaz, de 58 años, hospitalizado por semanas, le sirvió de alerta para que cuidara más su salud.

El problema, según este desempleado de la comunidad Capetillo en Río Piedras, es que al no tener un plan médico y al serle denegada la Reforma de Salud, no podía obtener los cuidados médicos necesarios. No obstante, ayer, gracias a la clínica de salud que desde hace cinco años ofrece gratuitamente el Recinto de Ciencias Médicas (RCM) en el centro Cedice en Río Piedras, Díaz pudo monitorear su diabetes, la presión, la vista y hasta se vacunó contra la influenza de temporada en una de las pequeñas estaciones de evaluación que se ubicaron en el exterior del Centro. "Como vivo solo me tengo que cuidar, así que aproveché y vine para chequearme porque uno cree que está bien, pero no lo está", dijo al recibir el pinchazo de parte de una empleada del Departamento de Salud del municipio de San Juan.

Unas 100 personas, entre adultos y niños, participaron de esta actividad, organizada por la Asociación de Estudiantes de Servicio a la Comunidad (Aesco) del RCM, con el objetivo de ayudar a las comunidades de Río Piedras que carecen de servicios médicos básicos, expuso Karla Nieves, presidenta de la Asociación y estudiante de cuarto año de medicina.

Bajo una enorme carpa que protegía del sol y la lluvia, estudiantes y profesores del RCM ofrecieron servicios de pediatría, ginecología, dermatología y oftalmología a residentes de Capetillo, Venezuela, Buen Consejo, Dos Pinos, entre otros sectores. Hubo dentistas que orientaron sobre las caries, nutricionistas y servicio de farmacia. "En estas comunidades hay gente que no tiene plan médico y otros son inmigrantes, y qué mejor que llevarles todos los servicios médicos bajo un mismo techo", sostuvo Nieves. Díaz, el de Capetillo, salió satisfecho pues encontró que está bastante saludable, sólo con la diabetes un poco alta. "Este evento es bien necesario porque hay gente que por falta de tiempo o por no tener un plan médico, como yo, no puede ir al médico, y esto es una buena medida de prevención", apuntó.

EL NUEVO DÍA / JORGE A. RAMÍREZ PORTILLA

CONTENIDO

Actividad de Juramentación y Reconocimiento

En junio se celebró la décima cuarta actividad de reconocimiento a la excelencia académica, el liderato y, sobre todo, la promesa de compromiso de servicio. La Escuela felicita y se enorgullece de los estudiantes de medicina y los del Programa Graduado de Ciencias Biomédicas, que lograron completar su grado con éxito.

La Clase de Medicina 2009 se distinguió por su excelencia académica. El 52% de los estudiantes se graduó con un promedio sobre 3.5, equivalente a Magna Cum Laude. Los estudiantes de Ciencias Biomédicas alcanzaron promedios similares. Los estudiantes premiados durante la actividad fueron los siguientes:

Ciencias Biomédicas

Liderato
Katia E. García Crespo

Excelencia académica
Melissa Serrano Rodríguez
Vladimir Vélez Segarra
Carmelo Orengo Mercado
Karina Acevedo Torres
Katia E. García Crespo
Linda E. Rivera Rivera

Promedio sobresaliente
Samuel Cortés Colón
Lucas Hernández Colón
Arisnel Soto Acabá
Yina P. Rodríguez Ocasio
José F. Rodríguez Quiñones

Excelencia en la investigación
Ixane Velázquez Díaz
Karina Acevedo Torres
Claribel Luciano Montalvo
José F. Rodríguez Quiñones

CONTENIDO

Medicina

Liderato
Juan C. Almodóvar Mercado
Wanda M. Colón Cartagena
Tania M. González Santiago
Yania M. López Álvarez
Ana M. Montañez Concepción
Ángel G. Pagán Torres
Kathya E. Ramos Vargas

Excelencia académica
Jairo Colón Agront
Rafael García Cortés
Sheila García Santana
Michael González Ramos
Rafael López Baquero
Ángel López Garib
Hermes García Marrero
Elena Montalván Miró
Gretchen Quiñones Barbosa
Liliana Ramírez García
Luis Santiago Cabán

Premio de la facultad al estudiante con el promedio más alto
(índice académico de 4.00 puntos)
Jairo Colón Agront (arriba)

Altruismo en la Medicina
Tania González Santiago
(a la derecha)

Premio Ramón Ruiz Arnau
(mejor trabajo de investigación)
Ciencias Básicas
Jacobo M. Orestain Cardona
Norman E. Colón Casasnovas
Carlos A. Torre León
Ciencias Clínicas
Emmanuel Agosto Arroyo

Estudiantes Distinguidos por Departamentos Clínicos
Medicina Interna
Ángel López Garib
Obstetricia y Ginecología
Ilia E. Santiago Díaz

CONTENIDO

Pediatría
Isaura Díaz Torres
Cirugía
Hermes García Marrero
Michael González Ramos
Psiquiatría
Jairo Colón Agront
Ángel Pagán Torres
Ciencias Radiológicas
Enrique Alvarado Burgos
Yania López Álvarez
Samuel O. Padua Pérez
Medicina de Familia
Jairo Colón Agront
Medicina Física y Rehabilitación
Kathya Ramos Vargas

Premio Don Jaime Benítez
Tania González Santiago

El estudiante Jan Carlos Román Itier completó el programa combinado de Doctor en Medicina del Recinto de Ciencias Médicas y Juris Doctor de la Escuela de Derecho del Recinto de Río Piedras. La Clase 2009 dedicó la ceremonia a sus padres. ¡Felicidades!

Dónde están nuestros graduados 2009

National Residency Matching Program (NRMP)

Residencias en Puerto Rico 65
Residencias en EU 31

Porcentaje de Residencias Primarias 40%
Medicina Interna 24
Pediatría 11
Medicina de Familia 0
Obstetricia y Ginecología 4

Residencias más solicitadas: Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Psiquiatría, Oftalmología

CONTENIDO

Ceremonia de Iniciación Sociedad Médica de Honor Alpha Omega Alpha

Por: Wanda E. Pizarro

La Sociedad Médica de Honor Alpha Omega Alpha (AOA), Capítulo Alpha de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico, el cual es dirigido por la Dra. Esther A. Torres, Directora del Departamento de Medicina, llevó a cabo sus actos de iniciación el martes, 10 de marzo de 2009, en el Centro de Banquetes Los Chavales. Entre los nuevos miembros, se escogieron nueve estudiantes de la clase 2009: Yania López, Michael González, Luis A. Santiago, Jairo D. Colón, Isaura Díaz, Betsy G. Colón, Ismael Rodríguez, Ángel G. Pagán y Mervin Figueroa; siete estudiantes de la clase 2010: Karla N. Nieves, Chris I. Wong, Juan A. Flores, Neda I. Sedora, Yara Z. Feliciano, Pedro J. Ríos y Samuel Estronza; dos miembros de la facultad: Dr. Enrique Ortiz Kidd (Nefrología) y Dr. Antonio del Valle (Pediatría); dos residentes: Dra. Adisbeth Morales (Dermatología) y Dr. Eduardo J. Labat (Radiología); y dos ex alumnos: Dr. Reynold López (Cirugía) y Dra. Edith A. Pérez (Mayo Clinic-Florida).

La conferenciante invitada fue la Dra. María Isabel Herrán, Catedrática Auxiliar de Pediatría en Case Western Reserve University, en Ohio. La doctora Herrán es ex alumna de la clase de 1977 de nuestra escuela. Desde 1999 colabora con el Rainbow Center for Global Child Health en el Rainbow Babies and Children's Hospital, Ohio. Este centro cuenta con un equipo de expertos en las áreas de pediatría, salud global, manejo de desastres, enfermedades infecciosas y educación médica, quienes trabajan para ayudar a millones de niños alrededor del mundo. En el Centro, la doctora ofrece servicios como profesora de pediatría, coordinadora de programas latinoamericanos, traductora de textos pediátricos, attending en la clínica de adopción en el Raibow Babies and Children's Hospital y consejera. La doctora Herrán ha trabajado en países como Kosovo, con los niños afectados por las guerras y en El Salvador, ayudando a las víctimas del dengue. Muchos países como Panamá, México, Honduras, Nicaragua, Estados Unidos y Tailandia, entre otros, han sido testigos de su vocación, compromiso y valentía. La oradora invitada compartió sus experiencias con los miembros del Capítulo AOA.

CONTENIDO

Orientación a estudiantes de Ciencias Biomédicas

Los nuevos estudiantes admitidos al Programa Graduado de Ciencias Biomédicas de la Escuela de Medicina participaron en varias actividades de orientación durante el mes de agosto. Las actividades realizadas incluyeron presentaciones sobre los servicios disponibles para los estudiantes y visitas al Centro de Informática y Tecnología y a la Biblioteca. Además, miembros de la facultad ofrecieron conferencias sobre diversos temas relevantes tales como el uso de bases de datos de la National Library of Medicine, nociones básicas de bioética, manejo de desperdicios biomédicos, radioactividad, salud ocupacional y seguridad en el Centro de Recursos Animales, cirugía aséptica y anestesia y analgesia, entre otros.

XXIX Foro Anual de Investigación y Educación

El Recinto de Ciencias Médicas celebró el XXIX Foro Anual de Investigación y Educación del 1 al 3 de abril de 2009 bajo el tema Integración de las Ciencias y la Educación a la Clínica: Población Saludable. En este evento se presentaron 166 trabajos científicos, 93 de los cuales correspondieron a la Escuela de Medicina. Asimismo, como parte del Foro se celebró la conferencia Bailey K. Ashford patrocinada por nuestra escuela. El orador invitado fue el Dr. Mark S. Klempner, de la Universidad de Boston, quién presentó el tema *Emerging Infectious Diseases: Some Ideas from Birth to Control*.

Los trabajos presentados por estudiantes fueron evaluados para premiación por facultativos del RCM. De un total de 17 estudiantes premiados, 8 pertenecen a la Escuela de Medicina. Estos fueron:

Karina Acevedo -
Primer Premio (compartido), Categoría PhD - Fisiología
Eileen Rodríguez -
Primer Premio (compartido), Categoría PhD – Microbiología
José Santiago -
Segundo Premio, Categoría PhD – Fisiología
María M. Rodríguez -
Tercer Premio, Categoría PhD – Bioquímica
Kenneth Badillo -
Primer Premio, Categoría Residencia – Ciencias Radiológicas
Mary Ann Sánchez -
Segundo Premio, Categoría Residencia – Medicina Interna
Maritza Salcedo -
Tercer Premio, Categoría Residencia – Pediatría
Raisa Balbuena -
Tercer Premio, Categoría Doctorado Profesional– Cirugía

Ceremonia de Investidura

El 11 de septiembre la Escuela de Medicina celebró la tradicional Ceremonia de Investidura de la Clase de 2013 en el Teatro de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Cada año, aproximadamente 110 estudiantes sobresalientes son admitidos a la Escuela y reciben formalmente la bienvenida en la Ceremonia de Investidura. La bata blanca que reciben los estudiantes de manos del decano simboliza su iniciación en los estudios de medicina.

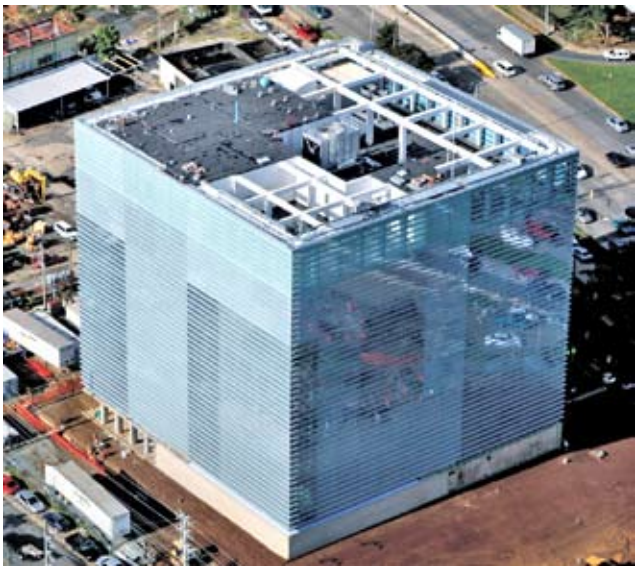
Dr. Francisco Muñiz

Durante la actividad, el Dr. Walter Frontera, Decano de la Escuela de Medicina, entregó las batas a los estudiantes. El Dr. Francisco Muñiz, orador invitado y pasado Decano de la Escuela, dictó una conferencia sobre *Humanismo en la Medicina*. Además, se llevó a cabo la iniciación de estudiantes al Humanism Honor Society por su mentor, el Dr. Carlos González Oppenheimer. Los estudiantes iniciados fueron: Saisha Muñiz, Jonathan Badilla, Francisco García, Jeamarie Pascual y María Cristina Sánchez. La actividad culminó con la emotiva *Declaración de Ideales de la Clase 2013*.

CONTENIDO

Agradecemos el donativo del Puerto Rico Children's Hospital y el Hospital Hermanos Meléndez para auspiciar las batas de los estudiantes de primer año. Los felicitamos por esta iniciativa de apoyo a nuestros estudiantes.

Edificio de Ciencias Moleculares



El Edificio de Ciencias Moleculares de la Universidad de Puerto Rico proveerá 96,000 pies cuadrados netos de laboratorios de vanguardia para respaldar el desarrollo de la investigación en las ciencias moleculares. Este proyecto provee espacios diseñados para los científicos e investigadores y las tecnologías adecuadas para impulsar el desarrollo de las biociencias en Puerto Rico. De esta forma, respalda las estrategias de desarrollo económico de nuestro país en la industria farmacéutica y la biotecnología.

El proyecto atenderá las necesidades de investigación de los Recintos de Ciencias Médicas y Río Piedras, estimulará el desarrollo de grupos colaborativos multidisciplinarios e interdisciplinarios, la generación de propiedad intelectual y la transferencia de tecnología. Por otro lado, fomentará la investigación y proveerá la infraestructura física necesaria para reclutar y retener científicos competitivos en áreas tales como cáncer, neurociencias, diabetes, biología molecular, nanotecnología, genómica, proteómica, bioimágenes y química farmacéutica.

El proyecto cuenta con el respaldo económico y técnico de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés). El edificio se construye mediante una inversión de $68 millones de fondos universitarios, aportaciones de NIH y de PRIDCO.

La estructura de ocho niveles fue construida al lado del Jardín Botánico, próxima a la Estación Cupey del Tren Urbano, un sector industrial que se encuentra en un proceso de transformación. La localización de este predio se encuentra en un punto intermedio entre los Recintos de Ciencias Médicas y Río Piedras, por lo que el Tren Urbano viabilizará la movilidad de personas entre ambos recintos.

El diseño arquitectónico del edificio le mereció el premio Guanín de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés). Cada nivel incluye laboratorios, oficinas para los investigadores y su equipo de trabajo y áreas de apoyo. En el sexto nivel se habilitará un vivario que servirá de apoyo para todos los laboratorios. La terraza del último piso servirá como mirador para apreciar el paisajismo del Jardín Botánico. Se ha completado un 87% de la construcción. La primera fase del proyecto estará operando en el 2010.

Servicios de Ortopedia en el Hospital de Bayamón

Por: Antonio Otero López, MD

Recientemente la Sección de Ortopedia de la Escuela de Medicina comenzó a ofrecer servicios en el Hospital Ramón Ruiz Arnau en Bayamón. Dichos servicios están disponibles 24 horas, los siete días de la semana. Además, se están llevando a cabo clínicas de trauma, ortopedia reconstructiva, reemplazo de articulaciones y medicina deportiva de lunes a viernes. El número telefónico para citas es el (787) 787-5151, extensiones 2412, 2415.

CONTENIDO

La Clínica estrena nuevos servicios

La Clínica de la Escuela de Medicina, localizada desde septiembre de 2008 en el Centro Comercial Reparto Metropolitano, continúa ampliando sus ofrecimientos a los pacientes. Este renovado centro de servicios médicos multidisciplinario ahora cuenta con los siguientes servicios:
Laboratorio de Dermopatología, Unidad de Litotripcia, Centro de Endoscopias, Manejo del Dolor, Centro de Infusiones, Clínica de Oncoginecología, Nueva Clínica de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como el Centro de Imágenes con tecnología avanzada.

La Clínica continúa ofreciendo sus servicios en las principales especialidades y sub especialidades médicas. La misma ofrece servicios a la comunidad, expone a los estudiantes a un modelo de práctica profesional y provee flexibilidad a la facultad para armonizar la práctica con la enseñanza y la investigación.

La Clínica también abrió el Centro de Imágenes Hospital UPR, localizado en el Hospital de la Universidad de Puerto Rico en Carolina. El nuevo centro cuenta con equipo moderno y sofisticado, especializado en tecnología de ultrasonido y tomografía computadorizada.

La facultad, adscrita a la Escuela de Medicina, incluye médicos especialistas en radiología con sub especialidades en sistema músculo esquelético, tórax, imagen de cuerpo y neuroimágenes, entre otros.

Seminario de Biotecnología

El Programa Graduado de Ciencias Biomédicas de la Escuela de Medicina inició el *Biotechnology Entrepreneurship Seminar Series 2009* el 22 de septiembre. El orador invitado fue el microbiólogo Dave Tabaczynsky. La actividad contó con la colaboración de la organización sin fines de lucro Grupo Guayacán. El fundador y presidente de *Probiotic Health Daily* habló sobre los beneficios del uso de probióticos para mejorar la salud y cómo convirtió ese descubrimiento en su misión y negocio. La conferencia fue transmitida, gracias a la Escuela de Medicina y al Programa RCMI, varias universidades privadas y unidades del Sistema de la Universidad de Puerto Rico.

La serie de seminarios tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes destrezas empresariales y en biotecnología, que les permitan la aplicación de hallazgos científicos para beneficio de la humanidad y contribuir a la economía del conocimiento.

Benedikt Hallgrimsson de visita en RCM

Con motivo del bicentenario de Charles Darwin, en septiembre se llevó a cabo la conferencia conmemorativa: *Darwin's Fundamental Insight: The Study of Variation in Evolution, Development, and Medicine*, auspiciada por el Decano de la Escuela de Medicina y los Departamentos de Fisiología, Bioquímica y Farmacología. El orador principal de la actividad fue el Dr. Benedikt Hallgrimsson, Decano Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Calgary y ex profesor de la Universidad de Puerto Rico. El doctor Hallgrimsson se ha dedicado al estudio de los humanos y otros primates y a estudios comparativos de la variación en la biología evolutiva del desarrollo. Es editor jefe de la revista *Evolutionary Biology*.

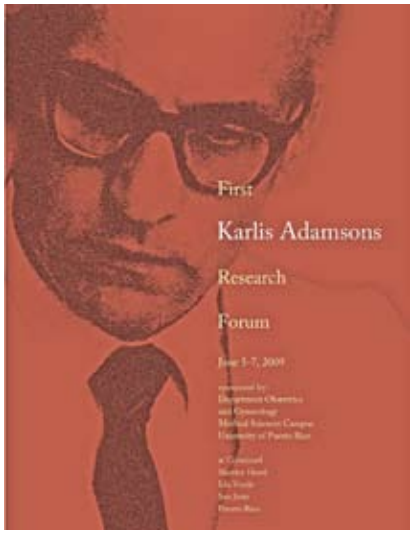
Reconocido virólogo ofrece conferencia

El Dr. Preston A. Marx ofreció una conferencia en noviembre sobre los orígenes y retos del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). El conferenciante es profesor del Departamento de Medicina Tropical, Escuela de Salud Pública y Medicina Tropical de la Universidad de Tulane en Nueva Orleans. Realiza investigaciones sobre el origen de esta enfermedad desde 1989 y es autor de 170 artículos sobre el tema. El doctor Marx será asesor en un nuevo estudio que llevarán a cabo investigadores del Recinto de Ciencias Médicas.

Primer Foro de Investigación Karlis Adamsons

En junio se celebró el 1er Foro de Investigación Karlis Adamsons en el Hotel Courtyard Marriott de Isla Verde. Durante tres días, destacados miembros de la facultad del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Escuela de Medicina y otros invitados especiales ofrecieron 19 conferencias sobre diversos temas de interés para los participantes. El grupo de conferenciantes invitados incluyó al Dr. Eberhard Mueller-Heubach, Profesor Emérito del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Escuela de Medicina de Wake Forest University en Winston-Salem, North Carolina.

El doctor y Profesor Distinguido, Karlis Adamsons, fue director del Departamento de Obstetricia y Ginecología durante 24 años (1979-2003). Transformó un departamento clínico en uno académico, integrando la investigación como un componente importante. Publicó sobre 150 artículos en revistas médicas reconocidas en Estados Unidos e internacionalmente y es considerado una autoridad en medicina perinatal.



Nota:
El Dr. Adamsons falleció el 8 de enero de 2010.

CONTENIDO

Segundo Aniversario Grupo de Coordinadores de Programas Acreditados de Residencia

Por: Olga Navas

La Dra. Yolanda Gómez, Decana Auxiliar de Educación Médica Graduada y la Prof. Angeles Martínez, Directora del Programa de Consejería a los Residentes, se dieron a la tarea de reunir a los empleados cuyas funciones están directamente relacionadas con los programas de residencia con el fin de establecer una red de comunicación y apoyo para cumplir con los nuevos estándares y requisitos de las agencias reguladoras y acreditadoras. En septiembre de 2007 se formalizó el Grupo de Coordinadores de Programas de Residencia de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico, bajo el auspicio de la Oficina de la Decana Auxiliar de Educación Médica Graduada. Desde entonces este grupo, que cuenta con 29 miembros activos, se reúne mensualmente bajo el liderato de la Sra. Gladys Colón, Administradora del Programa de Residencia de Medicina Interna.

Además de estrechar los lazos de colaboración, el grupo sirve de apoyo a los nuevos coordinadores y directores de programas. El enfoque de las reuniones mensuales se ha concentrado en llenar la necesidad de desarrollo profesional de sus miembros en sesiones de capacitación, consejería y en afinar las destrezas para llevar a cabo las actividades de día a día que requieren los programas de residencia. Otro de los logros más importantes ha sido la delineación de las funciones de un Coordinador de Programa de Residencia dentro del marco de las exigencias de las agencias acreditadoras y dentro de la realidad de la Escuela de Medicina. Este documento fue presentado oficialmente por la señora Colón ante la consideración del Comité de Educación Médica Graduada en su reunión ordinaria del mes de febrero de 2009. Con el mismo se pretende que se reconozca la necesidad de que los programas de residencia acreditados tengan personal capacitado para ayudar a los directores de programas y que se reconozca y apoye la creación a nivel institucional de la posición de Coordinador de Programa de Residencia.

Al celebrar su segundo aniversario, hay entusiasmo y júbilo entre los miembros del Grupo de Coordinadores de Programas de Residencia por los logros alcanzados en tan corto tiempo y por la oportunidad de servir con esmero a los residentes, facultad, egresados y pacientes. Aunque falta mucho por hacer, esperan que cada año se continúe aportando en beneficio de todos y de la universidad.

Nuevos Nombramientos 2009

agosto

Angel F. Laureano, MD
Director
División de Enfermedades Pulmonares
Departamento de Medicina

Maribel Tirado, MD
Directora
Programa de Adiestramiento - Hematología/ Oncología Médica
Programa de Residencia de Medicina Interna
Departamento de Medicina

julio

Lillian J. Borrego, MD
Directora
Programa de Adiestramiento - Nefrología
Programa de Residencia de Medicina Interna
Departamento de Medicina

Carmen Serrano Ramos, MD
Directora
Programa de Adiestramiento - Neurología de Adultos
Departamento de Medicina

Víctor L. Carlo Chévere, MD
Director
Programa de Adiestramiento - Gastroenterología
Programa de Residencia de Medicina Interna
Departamento de Medicina

Sylvette Nazario, MD
Directora
Programa de Adiestramiento - Alergia e Inmunología
Programa de Residencia de Medicina Interna
Departamento de Medicina

mayo 2009

Dr. Carlos Luciano
Director
Sección de Neurología de Adultos
Departamento de Medicina

La Escuela recibe donaciones especiales

La Escuela de Medicina recibió dos donaciones especiales. El Dr. Jorge Bonilla Colón, ortopeda retirado, donó a la Escuela de Medicina una colección de medallas conmemorativas alusivas a la medicina y su historia. El doctor Bonilla logró reunir un número considerable de piezas de instituciones, asociaciones y personajes relacionados con la salud. Muchas de las medallas honran a investigadores y médicos que se han destacado en el mundo entero. Otras piezas conmemoran eventos en la historia de la salud y la medicina tales como epidemias, enfermedades, descubrimientos y adelantos científicos, entre otros. La colección se exhibe en la Sala de Colecciones Especiales de la Biblioteca Conrado F. Asenjo del Recinto de Ciencias Médicas.

La segunda donación se recibió del facultativo y artista, Dr. Richard M. de Andino. El doctor de Andino es Médico de Familia, Catedrático y Jefe de la Sección de Medicina de Familia de la Escuela. En búsqueda de equilibrio entre su vida profesional y su vida personal, el doctor de Andino comenzó a crear obras de mosaicos en tésera, smalti, vitral y piedra. La obra *El Arte y la Ciencia de Sanar* consta de cinco hermosas piezas sobre bases de madera. Cada una está llena de interesantes símbolos que el artista integra magistralmente, los cuales incluyen elementos de la mitología, personajes, enfermedades y eventos históricos. La misma se exhibe en el vestíbulo de la Escuela de Medicina, en el octavo piso del Edificio Principal del Recinto de Ciencias Médicas.

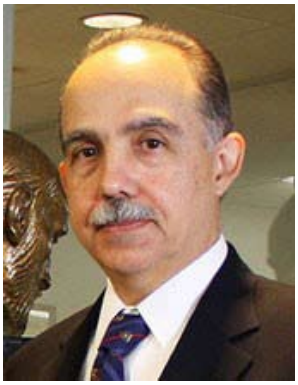
CONTENIDO

La Escuela recibe máxima acreditación

El Liaison Committee on Medical Education (LCME), agencia que acredita escuelas de medicina en Estados Unidos y Canadá, otorgó a la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico una acreditación por un periodo de ocho años, el cual es el máximo que otorga el LCME. Además de cumplir con los estándares de la agencia, la Escuela demostró fortalezas institucionales en áreas como la visión institucional, el desarrollo de la investigación y el programa educativo.

El LCME resaltó el compromiso del Decano, Dr. Walter Frontera, la facultad y la administración. También destacó el uso de la tecnología para apoyar la enseñanza. La adquisición de simuladores, equipo de vanguardia y computadoras portátiles para estudiantes de nuevo ingreso, son algunos ejemplos de los adelantos recientes. La utilización de la tecnología va unida a enfoques novedosos en la enseñanza tales como una mayor integración de las ciencias básicas y clínicas que ayuda a optimizar las destrezas de la relación médico-paciente, la comunicación, el profesionalismo y el humanismo. El proceso de acreditación fue coordinado por la Dra. María del Rosario González.

Dr. José Conde recibe reconocimiento



El Dr. José G. Conde publicó recientemente el artículo *Research electronic data capture (RED – Cap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support*. El mismo fue publicado por el *Journal of Biomedical Informatics*. Los coautores del artículo incluyen a investigadores de Vanderbilt University y del Medical College of Wisconsin: Paul Harris, Robert Taylor, Robert Thielke, Jonathan Payne y Nathaniel González. Una junta editorial internacional nombrada por la International Medical Informatics Association (IMIA) seleccionó este artículo por ser representativo de un tema importante sobre informática médica y por su sólido contenido científico.

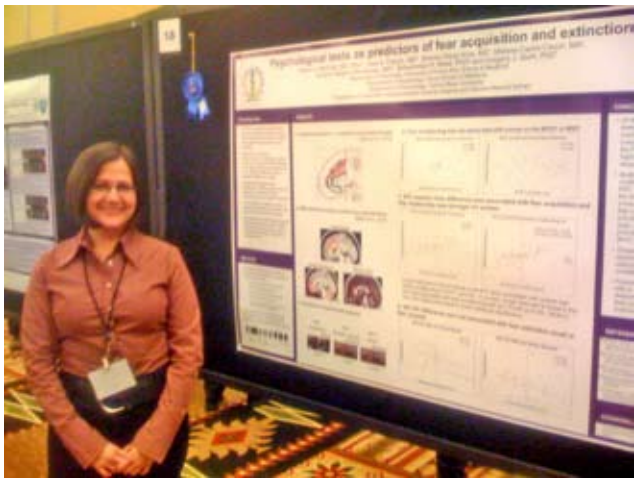
El artículo fue publicado en agosto de 2009 en el *IMIA Yearbook of Medical Informatics* en una edición que incluye los "mejores artículos de informática médica". El IMIA Yearbook se envía a más de 20,000 miembros de la comunidad científica biomédica y de salud. Esta publicación anual es un proyecto sin fines de lucro para adelantar el campo de la informática médica y fomentar la difusión de información y la colaboración entre miembros de las diversas asociaciones que pertenecen a IMIA. Se han publicado 17 anuarios desde 1992.

Dra. Zorrilla recibe Medalla Felisa Rincón de Gautier

El pasado 26 de junio, la Dra. Carmen Zorrilla recibió la XVII Medalla Felisa Rincón de Gautier en una actividad que llevó a cabo la Fundación Felisa Rincón de Gautier en el Hotel Caribe Hilton. Desde 1990 se han otorgado doce medallas. La Junta de Directores de la Fundación Felisa Rincón de Gautier seleccionó a la doctora Zorrilla por su excelente labor como profesional en el campo de la medicina y su trabajo en favor de la educación, la investigación médica y la salud de las mujeres y niños.

Dra. Jiménez recibe premio

La Dra. Ivonne Z. Jiménez Velázquez, del Departamento de Medicina Interna de la Escuela de Medicina, ganó el premio Merck Health Innovation Award 2009 en la categoría de investigación clínica por el proyecto *Estudio Genético Familiar de la Enfermedad de Alzheimer en Puerto Rico*. La farmacéutica premió cinco proyectos que presentaban soluciones innovadoras a problemas relacionados con la calidad de vida y el bienestar de los puertorriqueños. Felicitamos a la doctora Jiménez por este premio.



Reconocimiento a Dra. Karen Martínez

La Dra. Karen Martínez, Catedrática Auxiliar del Departamento de Psiquiatría de la Escuela de Medicina recibió el *ACNP Faculty Research Fellowship Award*. Este reconocimiento tiene el propósito de mejorar la calidad de la enseñanza y la investigación en el campo de la neuropsicofarmacología en las universidades y escuelas de medicina acreditadas que tienen una matrícula significativa de estudiantes de minorías.

La doctora Martínez fue seleccionada por el American College of Neuropsychopharmacology (ACNP) por su trabajo de investigación sobre pruebas neuropsicológicas y aprendizaje del miedo bajo la mentoría del Dr. Gregory Quirk. El premio incluye mentoría especializada en investigación y tres años de adiestramiento en neuropsicofarmacología. La doctora Martínez presentó su trabajo en la reunión anual celebrada en Florida.

La doctora Martínez también fue reconocida por el Anxiety Disorders Association of America (ADAA) con el Career Development Award por el mismo trabajo. Este premio reconoce a investigadores jóvenes que realizan trabajos importantes sobre trastornos de ansiedad.

CONTENIDO

Premio Dr. Clemente Díaz

El Comité Organizador del XV Congreso Latinoamericano de Pediatría seleccionó al Dr. Clemente Díaz para nombrar el premio de excelencia en investigación que otorga la Asociación de Sociedades de Pediatría de Latinoamérica en su convención anual. Una de las mayores aportaciones del doctor Díaz a la investigación en el campo del SIDA pediátrico es el uso de la azidotimidina (AZT) en mujeres embarazadas para la prevención de la infección en el bebé.

Prestigiosa sociedad de radiología premia trabajos de nuestros residentes

El Radiological Society of North America (RSNA) otorgó ocho premios a los residentes del Programa de Radiología en su Convención Anual 2009 que se llevó a cabo del 28 de noviembre al 4 de diciembre en el McCormick Place, Chicago, Illinois. Los residentes recibieron reconocimientos por dos presentaciones de CME, un cum laude y cinco certificados de mérito. Además, uno de los trabajos fue escogido para publicación en *Radiographics*. Fundada en 1915, esta prestigiosa sociedad promueve y desarrolla los más altos estándares en radiología y ciencias relacionadas a través de la educación y la investigación. Los residentes y colaboradores que participaron en los trabajos premiados son:

Residentes que trabajaron en los proyectos:

Dr. Kenneth Badillo
Dr. Gory Ballester
Dr. Luis García
Dr. César Cortés
Dra. Yania López
Dr. Samuel Padua
Dra. Gretchen Quiñones
Dr. José Pacheco
Dra. Jomarie Cortés
Dra. Ivy Salom
Dra. Larissa Peguero
Dra. Danella Rodríguez
Dr. Gabriel Rivera
Dr. Julio Zayas
Dr. Julio Sepúlveda
Dr. Enrique Álvarez

Facultativos mentores:

Dr. Jorge Vidal
Dr. Angel Gómez
Dr. Edgar Colón
Dr. Jorge Arzola
Dr. José Maldonado

Estudiantes de medicina colaboradores:

Reynaldo Fornaris
Edgardo Agrait
Yara Feliciano
Stephanie Font
Ana María Pabón
Wilmarie Rivera
Ann Marie Maldonado
Juan Carlos Jiménez

Este trabajo en equipo ha sido un logro muy importante para el Departamento de Ciencias Radiológicas y para la Escuela de Medicina.

CONTENIDO

$13 millones para Ciencias Médicas en fondos ARRA

Por: Beatriz Quiñones Vallejo, MPH

El Recinto de Ciencias Médicas (RCM) de la Universidad de Puerto Rico recibió la mayor cantidad de fondos del American Recovery and Reinsvestment Act (ARRA) como institución académica en el campo de la salud en la isla.

Los fondos, que suman aproximadamente $13 millones, se otorgaron para proyectos de investigación, servicio, tecnología y becas para los estudiantes de escasos recursos. Los mismos se utilizarán, además, para la retención de empleos en Ciencias Médicas. Diecinueve propuestas fueron aprobadas por agencias como: los Institutos Nacionales de la Salud, el Departamento de Salud Federal, el Departamento de Educación Federal y la Administración de Servicios y Recursos de Salud. Estos datos posicionan al RCM como la institución académica relacionada con la salud con más propuestas otorgadas en Puerto Rico, según la página cibernética oficial de ARRA.

Un gran porcentaje de los fondos se destinó a las investigaciones sobre VIH. Entre éstas se encuentran proyectos del Centro de Estudios Materno Infantiles, dirigido por la Dra. Carmen Zorrilla y los de la Dra. Loyda Meléndez, investigadora del Departamento de Microbiología de la Escuela de Medicina.

La ginecóloga Zorrilla, quién recientemente comenzó un estudio a nivel de Estados Unidos para evaluar la vacuna de la influenza AH1N1 en mujeres embarazadas que viven con VIH, recibió la aprobación de tres propuestas que suman un millón de dólares aproximadamente. El dinero se asignará a investigaciones sobre distintos aspectos de esta enfermedad crónica.

Por otra parte, las Dras. Loyda Meléndez, investigadora principal, y Valerie Wojna estudian la relación entre los medicamentos que consumen las mujeres que viven con VIH y un posible deterioro cognitivo. Con estos fondos estudiarán la función de enzimas que están relacionadas a la infección y neurotoxicidad en estas personas. El fin es el diagnóstico temprano y mejorar el tratamiento que reciben estas mujeres. Este proyecto, clasificado como R01, una de las clasificaciones más importantes en la investigación, recibirá sobre un millón de dólares.

Además del establecimiento de investigaciones vanguardistas, algunos de estos fondos fueron otorgados como suplemento a estudios que ya están en curso. Otros financiamientos constituyen asignaciones parciales dentro de otros proyectos, en los que investigadores del Recinto fueron seleccionados para trabajar en conjunto con profesionales de otras universidades como Harvard, Rochester y Kentucky.

Otras asignaciones de fondos ARRA fueron destinadas a innovación tecnológica. El Programa de Centros de Investigación en Instituciones Minoritarias desarrollará, dentro del consorcio de nueve universidades, Eagle-i, un inventario electrónico para la búsqueda y el manejo de datos científicos en Estados Unidos. En este consorcio laboran instituciones como las Universidades de Hawaii, Alaska, Harvard, Jackson State y Morehouse, entre otras. El resto de los fondos está destinado al estudio del cáncer, el envejecimiento, el tratamiento de trastornos debidos a sustancias controladas, principalmente en la población penal, adiestramientos, reclutamiento de investigadores y construcción de instalaciones.

Anualmente, el Recinto es beneficiario de sobre 30 millones de dólares provenientes, mayormente, de fondos federales. Este año se recibieron cerca de 48 millones de dólares, además de los fondos ARRA.

CONTENIDO

"Recibimos más...al dar"

Viaje Humanitario a Zacapa, Guatemala

Por: Myrna L. Quiñones Feliciano, MD

Una llamada, una invitación, una experiencia transformadora…Cuando me preguntaron si estaba lista para lo que iba a ver, pensé que sí. ¿Qué me puede faltar de ver y atender luego de más de 25 años trabajando como facultad en el Hospital Pediátrico Universitario? Lo que no he visto, de seguro, lo habré leído en algún libro o revista profesional, meditaba ingenuamente. Emocionada y entusiasmada acepté la invitación de ir a Zacapa, Guatemala junto a un grupo de dinámicos, entusiastas y valientes residentes de Pediatría: Liza Bermúdez Santiago, Chiara Biaggi, Liliana Morales Pérez, Ana Montañez, Carolina Pichardo, Jahzel González Pagán, Carlos Pérez Sanfeliz, Neichma Fargas Berríos, Carmen Soto Rivera y Yadira Soler Rosario, esta última residente fellow de intensivo pediátrico. Liderados por la Dra. Neichma Fargas, ya habían aceptado la invitación de la Dra. Lillian Rivera, pediatra egresada de nuestra residencia, y la pastora Lillian Barbosa, de la Iglesia Cristiana Misericordia de Cataño, para llevar alimentos, medicinas y servicios clínicos a esa región guatemalteca. Iniciamos la jornada apoyados por todos los residentes, la facultad del Hospital Pediátrico, la gerencia académica del Programa de Residencia en Pediatría y la Escuela de Medicina.

Como parte del viaje humanitario visitamos el Centro Nutricional, lugar donde reciben alimentación infantes y niños rescatados de una muerte inminente debido al hambre y la desnutrición crónica. Algunos nunca lo logran y mueren. El orfanato, la escuela, el Hospital Regional de Zacapa, la Comunidad Los Limones y el Vertedero fueron otros de los lugares que visitamos. Un instante en la comunidad Los Limones fue suficiente para reconocer qué mucho me faltaba ver en mi vida profesional y personal. Me faltaba ver cómo la miseria y la pobreza extrema cambian el semblante de nuestros niños. Me encontré frente a frente con miradas de dolor y sufrimiento crónico, de hambre y de necesidad. Siempre recordaré: "Seño… tengo calentura y gripe. ¡Qué Dios la bendiga por acordarse de nosotros! Cuando regrese, ¡no nos olvide por favor!"… ¡Cómo olvidar una hermosa y sobrecogedora experiencia que permitió reafirmar mi vocación y despertó el anhelo de poder servir en una nueva dimensión. Consuelo recibo, al saber que no están - ni estamos solos. Dios ha

CONTENIDO

provisto para que fuéramos parte de una desinteresada labor humanitaria como la que lleva a cabo diariamente Esperanza de Vida.

La organización sin fines de lucro ubicada en Zacapa "Hope of Life" o Esperanza de Vida, nos permitió por cinco días formar parte de un ejército de afanosos colaboradores al servicio de niños, ancianos y familias afectados por la desnutrición, el desempleo, la falta de vivienda y problemas de salud. Las palabras de la residente Carolina Pichardo evidencian que la organización está cumpliendo con sus metas. "Fue maravilloso ser parte de esta organización dedicada a salvar vidas y a celebrar la vida. Lo que más me llevo de esta experiencia es el deseo intenso de ayudar a aquéllos que lo necesitan y a motivar a otros a que hagan lo mismo." Comentó además, la residente Neichma Fargas, "El formar parte de este grupo, fue una experiencia enriquecedora no sólo a nivel profesional, pero más aún a nivel personal. Pudimos observar un rayito de esperanza en los ojos y sonrisas de estos seres humanos que no tuvieron la suerte de nacer en una situación privilegiada". Como meta a largo plazo, continuó diciendo la doctora Fargas, "es nuestro interés motivar a la facultad y a residentes de otras especialidades de la Escuela de Medicina para que hagan de ésta una actividad humanitaria de todos los programas de residencia. De esta forma, tenemos la esperanza de contribuir con un granito de arena a satisfacer las necesidades de la población de Guatemala, que representa sólo un puñado de los millones de habitantes del mundo que viven en extrema pobreza".

Los diarios reflexivos de los residentes recogen la experiencia vivida por estos: "De ninguna manera me esperaba encontrar con las experiencias vividas en este viaje comunitario. Aunque la iniciativa de llevar a cabo una misión siempre estuvo en mi mente, le puse fecha al plan y mi vida ha cambiado para siempre. El observar la extrema pobreza, enfermedad, necesidad, hambruna y cómo miles y miles de niños y sus familias mueren a causa de esto, ha despertado todo el ser humano en mí y despertado sentimientos que nunca antes había experimentado." "Como médico, despertó en mí la razón de por qué elegí la carrera que practico y definitivamente incitó en mi ser un compromiso de perpetuar mi alianza con los grupos comunitarios e intentar salvar las vidas de estos niños. El llanto y tristeza de todos esos niños que dejé atrás, serán la eterna fuerza que me mueva a seguir con esta maravillosa obra." Así narró la experiencia comunitaria Chiara Biaggi de Casenave, una de los diez residentes de Pediatría con quienes tuve el privilegio de vivir una experiencia transformadora el pasado mes de septiembre en Guatemala.

La residente Liza M. Bermúdez reflexionó sobre la labor realizada por el grupo uno de los días de la misión: "Cientos de niños fueron atendidos entre todos los doctores. Además de alimentarlos, tuvimos la oportunidad de lavar sus pequeños pies y ponerles zapatos. Examinamos pacientes y repartimos medicamentos. Las emociones estaban a flor de piel mientras veíamos a la gente acercarse como hormigas para recibir las atenciones médicas más básicas. Terminamos el día bien agotados, pero extremadamente satisfechos. Ahora es fácil entender el porqué valió la pena pasar por todo el sacrificio de la Escuela de Medicina. Me enamoré del corazón y de la visión de Don Carlos Vargas, fundador y director del proyecto, por su pasión por servir y su disponibilidad para trabajar para el beneficio de los demás. En sus propias palabras… "un sueño sólo es fantasía si no hay un líder que lleve a cabo la tarea."

Hoy doy gracias a Dios por esta maravillosa experiencia, por ser educadora y observar con satisfacción cómo esta generación de jóvenes profesionales demuestra con acciones y actitudes el más sublime altruismo, filantropía, entrega, alegría, compromiso, sensibilidad y humanitarismo. Todos y cada uno de los participantes quedamos sobrecogidos ante el dolor y el sufrimiento, pero capaces de disfrutar a plenitud el privilegio de servir y ser felices en este quehacer.

CONTENIDO

Yo Quiero Ser Médico

Por: Marino Blasini, MD

Cuando entrevistamos los candidatos a admisión a la Escuela de Medicina, siempre, siempre todos expresan la misma motivación… "servir al enfermo, servir al necesitado".

Me pregunto si a través de los años de estudios en la Escuela de Medicina ese compromiso se mantiene y, si después de ser médicos, el mismo se honra con obras y servicio.

Ser médico es ser un privilegiado del Señor. Se nos confía el realizar el milagro de la curación. Es un regalo de Dios y los regalos se agradecen y se cuidan. Es proyectarse con el trabajo hacia la eternidad; es a través del comportamiento y sacrificio de la profesión que podemos ganarnos el cielo.

Se puede ser buen médico o mal médico. El buen médico, no importa el ambiente, siempre siembra. Al final ha de lograr frutos de eternidad, los cuales son como recibir un regalo de joyas preciosas que no desmerecen y que cada día valen más.

Es obligación del buen médico enseñar y trasmitir sus conocimientos y destrezas a los demás. El médico no es egoísta con su saber. El médico que no enseña pasa como las nubes sin dejar huellas. El buen médico siempre deja huellas no grabadas en la arena sino sobre roca firme, ya que el ser humano es una roca eterna…

El buen médico más que dar, debe darse a sí mismo, con amor, a cambio de no recibir nada. Para él no existe la desigualdad humana, las clases sociales o la compensación económica a recibirse. El dinero ganado honestamente rinde y dura; el mal ganado se gasta y al final nada sobra. Sin embargo, la obra hecha sin interés alguno dura y produce frutos permanentes.

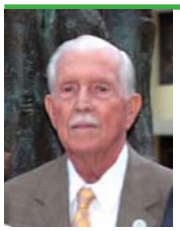
Es noble obligación del médico servir al menos privilegiado con compasión y respeto. La caridad vale si se da con amor por aquel que sufre.

Recordemos siempre que la pobreza no es signo de humillación o degradación. Al pobre no se le humilla, se le quiere, se le trata con todos sus derechos humanos para mantener y realzar su dignidad. La dignidad le da derecho a vivir, sin ella la vida no vale nada.

No podemos olvidar que la medicina ha evolucionado durante el último medio siglo, en el que han ocurrido cambios radicales en el manejo y diagnóstico de enfermedades. La medicina se ha fragmentado en múltiples especialidades y sobre todo, ha ocurrido un cambio radical que considero triste y lastimoso.

En 1950, cuando empecé a estudiar medicina, la medicina era un sacerdocio, hoy le llaman la industria de la salud. Yo que iba a ser médico, hoy dicen que soy un proveedor de servicios. El enfermo ya no es un paciente sino un cliente más. Ya no se refieren a nosotros por nuestro nombre, se nos asigna un código, lo mismo al enfermo, a las enfermedades y a los procedimientos. En los hospitales los médicos no mandamos, son las compañías aseguradoras las que rigen nuestros destinos. Más triste aún, los enfermos ven muchas veces la posibilidad de demandarnos por nuestros errores y nosotros vemos en ellos un enemigo potencial que puede demandarnos.

En contraste con el sistema de salud vigente se mantiene la imagen positiva del buen médico: compasivo, misericordioso, sensible, con vergüenza y dignidad, lleno de amor por su profesión y sus enfermos. Es el médico dispuesto a luchar por mejorar o cambiar este sistema opresor, dispuesto a ser feliz y brindar salud y felicidad a su prójimo.



El autor es miembro de la Clase de 1954 de la Escuela de Medicina y Catedrático Ad Honorem del Departamento de Cirugía.

CONTENIDO

Graduación de Programas de Residencia

El 15 de mayo de 2009 se llevaron a cabo los actos de graduación de los programas de residencia de la Escuela de Medicina en el Teatro de la Universidad de Puerto Rico, en Río Piedras. En la misma se reconoció a 107 graduandos de 13 especialidades y 21 subespecialidades. Este año, la graduación de la primera clase del Programa de Anestesia marcó la actividad. Este programa fue reanudado en 2006.

Dr. Nelson Delgado recibe certificación

El Dr. Nelson Delgado, egresado del Programa Graduado de Ciencias Biomédicas de la Escuela de Medicina e investigador científico del New Jersey Department of Health and Senior Services en Trenton, New Jersey, recibió en octubre la certificación Diplomate of the American Board of Medical Microbiology (ABMM) del American College of Microbiology of the American Society of Microbiology. Para obtener dicha certificación, el doctor Delgado cumplió con rigurosos requisitos educativos de elegibilidad previo a tomar y aprobar un examen comprensivo. Con esto demostró los conocimientos y destrezas necesarias para dirigir laboratorios especializados en diagnósticos microbiológicos de enfermedades humanas. La certificación de la ABMM es reconocida por el gobierno estatal y federal como un componente esencial para lograr los requisitos de licencia para directores de laboratorios de gran complejidad y es reconocida también por la reglamentación del Clinical Laboratory Improvement Amendments.

Acreditaciones al día

Este año la Escuela de Medicina recibió notificaciones de acreditación del Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) para varios programas de residencia. Los Programas de Enfermedades Infecciosas y Nefrología del Departamento de Medicina Interna recibieron acreditación por tres años. Los Programas de Neurología, Enfermedades Neuromusculares y Neurología Pediátrica recibieron acreditaciones por un periodo de cinco años, hasta el 2014. El Programa de Psiquiatría de Niños y Adolescentes también recibió su acreditación.

El Programa de Inmunología y Alergia comenzó exitosamente el 1 de julio con el adiestramiento de un “fellow”, según fuera aprobado por el ACGME. Este programa, adscrito al Departamento de Medicina Interna, recibirá su primera visita de acreditación en el 2011. El mismo es dirigido por la Dra. Sylvette Nazario.

CONTENIDO

Sociedad de Médicos Graduados hace donativos

La Sociedad de Médicos Graduados de la Universidad de Puerto Rico (SMGUPR) hizo entrega de un donativo de $20 mil para la construcción de un mausoleo en la tumba de Don Jaime Benítez. Los ex alumnos realizaron el donativo para honrar la memoria del gestor de la Escuela de Medicina. El donativo fue entregado en marzo al entonces Presidente de la Universidad, Lcdo. Antonio García Padilla, como parte de la Celebración del Centenario de Don Jaime Benítez. La ceremonia contó también con la presencia de miembros de la familia del Rector Benítez, el Arq. Javier Toro y en representación de la Sociedad de Médicos Graduados, los doctores Lillian J. Borrego Conde, Presidenta, Vilma McCarthy, Carmen González Keelan y Humberto Guiot, Presidente Electo.

La Dra. Isabel Ramírez de Arellano, egresada de la clase de medicina 1983, fue la ganadora del sorteo de una serigrafía de Antonio Martorell en conmemoración del centenario de Don Jaime Benítez. En dicho sorteo participaron todos los donantes para la construcción del mausoleo de Don Jaime.

La Sociedad también auspició el salón de reuniones que se habilitó para el Consejo de Estudiantes de Medicina en el tercer piso al lado del la nueva sala de descanso. Esta parte de la remodelación del área de los lockers fue posible gracias al donativo de $65,000 de la SMGUPR.

CONTENIDO

50ma Convención Anual de la Sociedad de Médicos Graduados

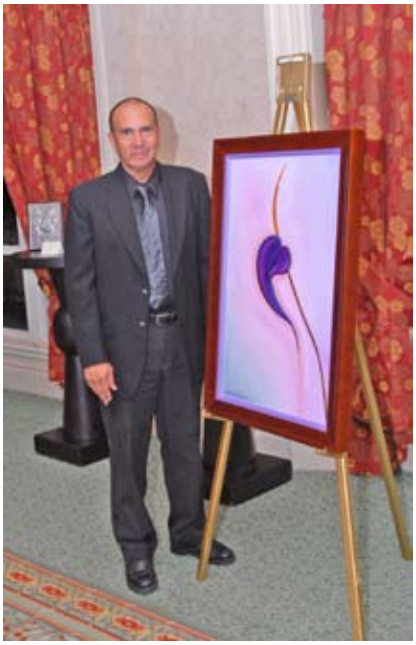
Por: Humberto M. Guiot, MD, Presidente SMGUPR

La Sociedad de Médicos Graduados de la Universidad de Puerto Rico festejó sus 50 años durante la Convención Anual, celebrada el fin de semana del 9 al 12 de octubre de 2009 en el Hotel Ritz-Carlton de Isla Verde. En la convención se honró la historia de la Escuela de Medicina con conferencias alusivas a este tema y se rindió homenaje a Don Jaime Benítez en una actividad que fue muy concurrida y que contó con la participación de varios de sus familiares. Asistieron a la convención el Decano, Dr. Walter Frontera, el Rector Interino, Dr. Rafael Rodríguez, pasados decanos, jefes de varios departamentos de la Escuela de Medicina, pasados presidentes de la Sociedad de Médicos Graduados, egresados de la Escuela durante las pasadas cinco décadas y estudiantes de varios niveles. En las sesiones plenarias y concurrentes se discutieron además otros temas de mucho interés: expedientes electrónicos, negociación de tarifas con planes médicos, trabajo comunitario en Puerto Rico y en el mundo, nuevas técnicas quirúrgicas, infertilidad, diabetes, hipertensión, VIH/SIDA, cáncer y suicidio, entre otros.

Durante la Gala, se realizó una subasta silente de obras de varios de los egresados a beneficio de becas para estudiantes. Además, se le hizo una dedicatoria a los doctores Olga y Francisco Joglar por su trayectoria como educadores por más de tres décadas.

La 51ra Convención Anual se celebrará del 3 al 6 de septiembre de 2010 nuevamente en el Ritz-Carlton y se le dedicará a la Dra. Esther A. Torres, Jefa del Departamento de Medicina de la Escuela.

CONTENIDO



Subasta Silente

SUBASTA SILENTE
Pro fondos Escuela de Medicina UPR

La Sociedad de Médicos Graduados de la Universidad de Puerto Rico (SMGUPR) realizó la segunda subasta silente pro fondos Escuela de Medicina. La subasta se llevó a cabo durante la cena gala presidencial en la pasada convención de la Sociedad celebrada el 11 de octubre en el Hotel Ritz Carlton San Juan. La SMGUPR donó los fondos recaudados a la Escuela de Medicina para contribuir a la construcción del Centro de Educación Médica. Los doctores Humberto Lugo Vincent, Elizabeth Noriega, Miguel González Manrique y Richard M. de Andino donaron hermosos cuadros y piezas para la subasta. Los artistas son ex alumnos o facultad de la Escuela.

CONTENIDO

Actividad Trigésimo Aniversario Clase Graduada de Medicina 1979

CONTENIDO

Por: Dr. Edgardo Rodríguez Vallecillo, MD

Durante la reciente Convención Anual de la Sociedad de Ex alumnos de la Escuela de Medicina de la UPR, el pasado fin de semana del 12 de octubre, la clase de Medicina de 1979 celebró una actividad privada con motivo de la celebración de su trigésimo aniversario. Esta clase, que a través de su historia acostumbra celebrar muy amenas y concurridas actividades cada cinco años, y cuyos miembros ocupan hoy en día prestigiosos puestos, tanto en la academia como en la comunidad, reunió a 62 de sus compañeros para una noche inolvidable en el Hotel Ritz Carlton, en Isla Verde.

Buena compañía, abrazos, fotos, anécdotas, baile, un apetitoso buffet y un "slide show" continuo en una esquina del restaurante que abarcaba imágenes desde los comienzos de la clase en la Escuela en el 1975 hasta el presente, hicieron de la noche otra velada para la historia.

Los asistentes recibieron, además, camisetas conmemorativas y un "mug" con el emblema del aniversario. La directiva aprovechó la buena asistencia para actualizar la base de datos y preparar un directorio 2009-10.

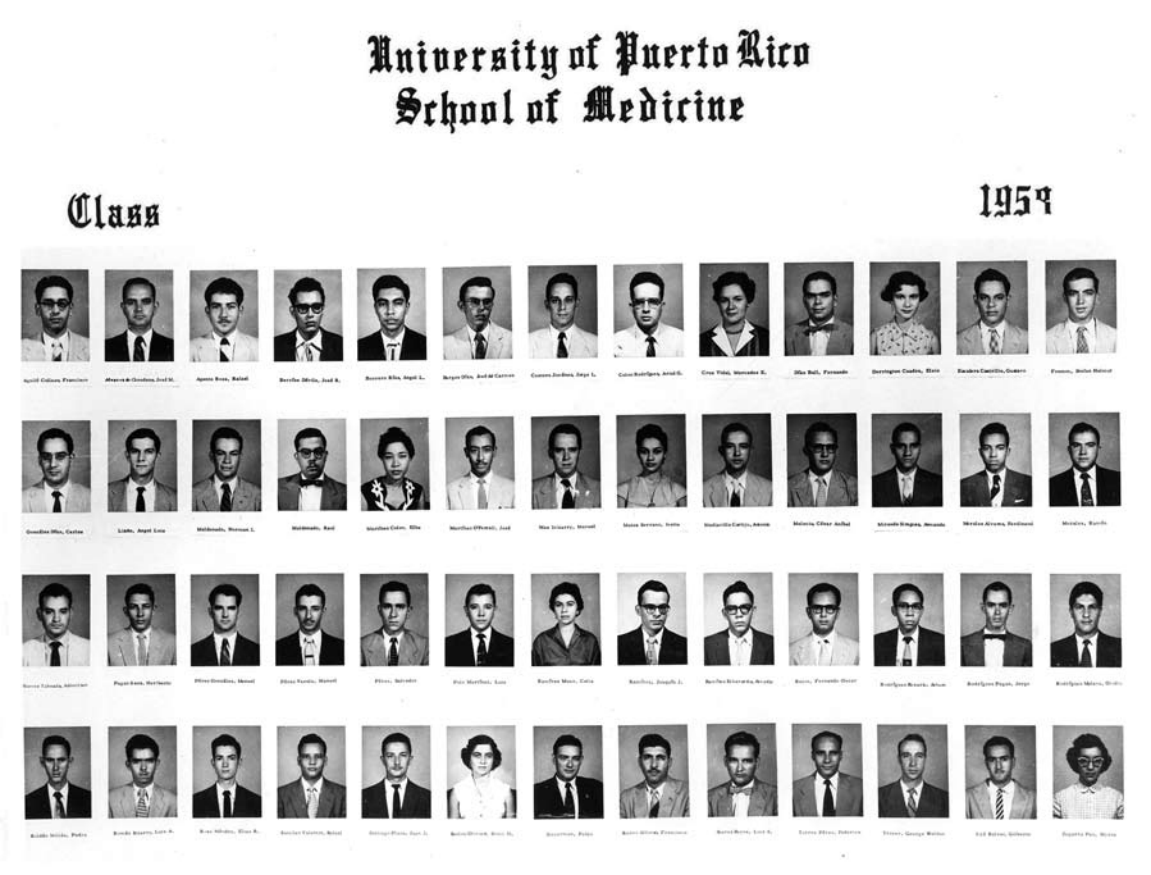
Durante la actividad, los miembros de la directiva rindieron tributo muy merecido al Dr. Claudino Arias Benabe y la Dra. Ailed González Recio, presidente y tesorera "vitalicios" que han jugado siempre un papel protagónico en la organización de todas estas actividades de confraternización y quienes gozan de un gran poder de convocatoria.

Aunque nuestro decano, el Dr. Walter Frontera Roura, es miembro de la clase, tuvo que ausentarse la noche de la actividad pues esa mañana había salido fuera de Puerto Rico para ser admitido al Institute of Medicine of the National Academies, convirtiéndose así en el primer puertorriqueño que pertenece a tan prestigiosa organización.

Varios de los miembros de la clase, de los cuales una tercera parte está radicada en EU, participaron además como conferenciantes durante la Convención de la Sociedad de Ex alumnos y otros como moderadores de la misma.

¡Enhorabuena a todos sus miembros!

La Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico felicita a la clase graduada de 1959



en su

50

aniversario

¡Ustedes son nuestro orgullo!

CONTENIDO

AGRADECEMOS SU CONFIANZA Y COMPROMISO CON LA ESCUELA DE MEDICINA

Este año hemos logrado completar varios proyectos. En marzo, la Escuela de Medicina inauguró un nuevo salón para los estudiantes.

El espacio de los lockers fue transformado en un moderno salón de descanso y sala de reuniones para el uso y disfrute de los estudiantes de medicina. Todo esto fue posible gracias al apoyo y los donativos de ex alumnos, padres y colaboradores.

Campaña 2009 Donantes por Clase

Clase 2011
José E. Velázquez Vega

1989
Fernando Castro Pavía, MD
Roberto Ginés
Mark L. Wetherly, MD

1988
Carlos E. Girod

1983
Juan J. Bibiloni, MD
Elizabeth Stuart Vargas, MD

1982
Edward Colón Quetglas

1981
José R. Miranda Rivera

1979
Carmen González Keelan

1977
Enrique Hernández

1968
Rafael J. Igartúa

1967
Juan M. Aranda Ramírez, MD

1966
Raúl García Rinaldi, MD
Cardiovascular Surgery of PR

1964
Juan A. Rodríguez Quiles

1960
Pedro J. Santiago Borrero, MD

1958
Julio Rivera Ilarraza

Créditos

Walter R. Frontera, MD, PhD
Decano de la Escuela de Medicina

Doris E. Salgado Torrellas, MPA
Juliana Cabral Flores, BA
Oficina de Desarrollo

Ana María Díaz, DSc
Presidenta Junta Editorial

María Lina Collazo, MA
Editora

Marina Rivón/Maremar, Inc.
Diseño y Producción

Centro de Informática y Tecnología, Oficina de Asuntos Estudiantiles, Oficina de Desarrollo de la Escuela de Medicina y Francisco Arroyo, Departamento de Dermatología
Colaboración Fotográfica

Oficina de Currículo, Oficina del Decano,
Escuela de Medicina
Oficina de Prensa y Comunicaciones RCM

Queremos mantenerlo informado de las actividades y noticias de la Escuela de Medicina. Puede llamar a (787) 758-2525 x-1865 o escribir al correo electrónico doris.salgado@upr.edu para actualizar su información. Damos la bienvenida a sugerencias o comentarios sobre la revista. Puede enviarlos al correo electrónico: alumnimed.rcm@upr.edu

Buhiti se publica anualmente por la Oficina de Desarrollo de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico.
www.md.rcm.upr.edu/smod/

Visite nuestra página
http://www.md.rcm.upr.edu/smod/

Colaboradores
Karla M. Álvarez, BA
Marino Blasini, MD
Juliana Cabral, BA
Vanessa Caraballo, BS
Ilsa Centeno, MCR, GCG
Gladys Colón, MS
Rosa Cruz Ortiz
Nibaldo Cruzado, MD
Ana M. Díaz, DSc
Emma Fernández Repollet, PhD
José E. García Arrarás, PhD
Yolanda Gómez, MD
Gladys H. González Navarrete, MD
Humberto M. Guiot, MD
Amarilys Irizarry, BA
Carlos A. Luciano, MD, FAAN
Ángeles Martínez Vélez, MTS
Roberto I. Meléndez, PhD
Rosilui Muñoz, BBA
Olga Navas, MA
Julia Prado Otero, MPA
Wanda E. Pizarro, BS
Beatriz Quiñones Vallejo, MPR
Mirna Quiñones Feliciano, MD
Gregory Quirk, PhD
Alexaida Rodríguez
Edgardo Rodríguez Vallecillo, MD
Hilda Rosario, MCR, GCG
Doris E. Salgado Torrellas, MPA
Lisa E. Santos Quiñones, BA
Adelfa Serrano, PhD
Walter Silva, PhD
María A. Sosa, PhD
Steven Treistman, PhD
Valerie Wojna, MD
Conchita Zuazaga, PhD