



DE CARA AL 2010



Dr. Fernando Goldbaum
Director

El 2010 será un año clave para el país y para nuestro Instituto. La Argentina conmemorará su bicentenario, y por nuestra parte, celebraremos con orgullo el cuadragésimo aniversario del otorgamiento del premio Nobel al doctor Luis Federico Leloir, quien dirigiera a nuestra institución por más de 40 años.

Acompañando este recuerdo y motor de nuestras actividades, lanzaremos en marzo una campaña de recaudación de capital, con el esfuerzo mancomunado de muchas personas e instituciones que colaborarán en esta iniciativa.

El objetivo que nos proponemos es ampliar y mejorar nuestro espacio de trabajo; para ello pondremos en marcha el edificio anexo a nuestra sede, el que contará con equipamiento y facilities de vanguardia que nos permitirá ampliar las posibilidades y fortalecer el impacto de nuestras investigaciones en diferentes áreas de biomedicina y en biología de plantas.

Necesitamos el apoyo de todos ustedes para continuar haciendo ciencia de alto nivel en la Argentina. En marzo lanzaremos de manera oficial esta iniciativa, y en tal sentido, les estaremos haciendo llegar más novedades.

Una vez más, les agradecemos el apoyo y la confianza que nos brindan y les deseamos un año muy fructífero.



LA CIENCIA ARGENTINA NECESITA SU AYUDA
LLÁMENOS (011) 5238-7505

VISITE NUESTRO SITIO WEB
www.leloir.org.ar

INSTITUTO LELOIR
FUNDACIÓN

Av. Patricias Argentinas 435 (C1405BWE) Ciudad de Buenos Aires. Tel.: (5411) 5238-7500

CIENCIA ARGENTINA



noticiaslel

1947-2009, 62 AÑOS HACIENDO CIENCIA PARA EL FUTURO

CIENCIA QUE CRECE

- Simposio Internacional sobre Células Madre
- Avance en el conocimiento del dengue
- Nexos entre cáncer y enfermedades neurodegenerativas
- Mecanismo de copiado de ADN



Noticias Leloir
Publicación N° 12
DICIEMBRE 2009

INSTITUTO LELOIR
FUNDACIÓN

Investigación regional

Con la firma del Ministro Lino Barañao y la presencia de la embajadora de los Estados Unidos en la Argentina, Vilma Socorro Martínez, el ministro de Salud, Juan Manzur y el doctor Osvaldo Podhajcer, vicedirector del Instituto Leloir y coordinador del programa por Argentina, se formalizó en Buenos Aires un acuerdo de investigación en cáncer de alcance regional del que participarán además instituciones de Brasil, Chile, México y Uruguay en conjunto con especialistas del Instituto Nacional del Cáncer (NCI) estadounidense. Dicho acuerdo permitirá establecer un perfil genético regional de pacientes con cáncer de mama para, en un futuro cercano, mejorar el tratamiento y la calidad de vida de dichos pacientes. Durante el acto el doctor Lino Barañao destacó el enfoque interdisciplinario del acuerdo suscripto y afirmó que: «Marca una nueva manera de hacer ciencia aplicada en la Argentina. Es esencial que la inversión en ciencia y tecnología que hace el Estado se traduzca en resultados concretos para la sociedad». También estuvieron presentes la directora de Relaciones Internacionales del Mincyt, Ing. Águeda Menvielle, y autoridades de las instituciones participantes, entre ellos, el hospital de Oncología Marie Curie, el Instituto Ángel Roffo y el Hospital Interzonal Eva Perón; asistieron también el consejero en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la embajada de Estados Unidos, James Pérez y autoridades de la Universidad Católica de Córdoba. Este proyecto será coordinado desde el Instituto Leloir y los fondos serán aportados en forma conjunta por el Mincyt a través de la Fundación Argentina de Nanotecnología y el NCI.

Noticias Leloir es editada por el Instituto Leloir. Si desea formular algún comentario, recibir información ampliada de la aquí presentada o solicitar un ejemplar, puede hacerlo por correo electrónico a: cmazzeo@leloir.org.ar

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE CÉLULAS MADRE



Científicos de Argentina, Brasil, Chile, España, Canadá, Estados Unidos y Suecia, entre otros países, se reunieron en la FIL. En la foto, algunos de los expositores

Con el apoyo clave de la Sociedad Internacional para la Investigación en Células Madre (ISSCR), se realizó en el Instituto Leloir el Simposio Internacional sobre Investigación en Células Madre, con la participación de 400 científicos de diferentes países. Organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y co-organizado por el Instituto Leloir y la Fundación FLENI, el encuentro fortaleció el avance de esa área de investigación tanto en la Argentina como en la región. La apertura formal estuvo a cargo de la pre-

sidenta argentina Cristina de Kirchner y del Ministro de ciencia, doctor Lino Barañao. El doctor George Daley, de la Universidad de Harvard, el doctor Armand Keating, de la Universidad de Toronto, y el doctor Irv Weissman de la Universidad de Stanford, Estados Unidos, fueron algunos de los destacados científicos que participaron. De los cuatro científicos argentinos que integraron el grupo de oradores principales, tres desarrollan sus líneas de investigación en el Instituto Leloir: los doctores Fernando Pitossi, Alejandro Schinder y Guillermo Lanuza. Asimismo, en su transcurso, la Argentina y Brasil firmaron un convenio de cooperación en investigación con células madre que tendrá una duración de cinco años.. «Es el primer punto de partida para que se integren las redes de investigación de los dos países y haya más grupos que puedan sumarse a este esfuerzo», indicó el doctor Fernando Pitossi, organizador principal del encuentro y director del Laboratorio de Terapias Regenerativas y Protectoras del Sistema Nervioso de la FIL.

RECONOCIMIENTO A LA DOCTORA ANDREA GAMARNIK



mujer en ciencia».

El premio, que cuenta con el apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones

La doctora Andrea Gamarnik, responsable del Laboratorio de Virología Molecular del Instituto Leloir, resultó la ganadora de la 3^{ra} Edición del Premio Nacional L'Oréal UNESCO, «Por la

Científicas y Técnicas (Conicet), tiene como objetivo reconocer y apoyar la carrera de jóvenes investigadoras, y por eso le ha otorgado a Gamarnik 20 mil dólares, para apoyar las investigaciones que se llevan a cabo en su laboratorio, sobre el «Estudio de las bases moleculares de la replicación del virus del dengue».

En octubre pasado la bioquímica había recibido el premio «Golda Meir 2009» que el Consejo Argentino de Mujeres Israelitas (CAMI) otorga a mujeres que sobresalen en diferentes ámbitos.

LA FIL INCORPORA NUEVOS INVESTIGADORES

La FIL realizó sendos concursos abiertos para incorporar nuevos investigadores en el área de Plantas y sumar una nueva área, la de Bioinformática.

El concurso en el área de Plantas culminó con la elección de los doctores Jorge Casal y Marcelo Yanovsky.

Los doctores Cristina Marino-Buslje y Ariel Chernomoretz, por su parte, han sido seleccionada para dirigir el área de Bioinformática del Instituto.

Estos nuevos investigadores de reconocido nivel internacional se incorporarán al Instituto en abril del 2010.

ACTUALIDAD CIENTÍFICA

NUEVO HALLAZGO EN DENGUE

Un trabajo publicado por el Laboratorio de Virología Molecular que dirige la doctora Andrea Gamarnik revela que el virus del dengue para poder multiplicarse necesita apoderarse de ciertas organelas presentes en las células infectadas, a las que emplea para construir nuevas partículas virales. Esas organelas, conocidas como «lipid droplets», son pequeñas vesículas que contienen grasas y desempeñan funciones vitales en el metabolismo de las células, como la producción y la degradación de lípidos.

Los investigadores demostraron que, luego de infectar la célula, el virus del

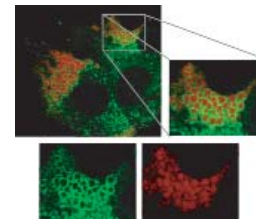
dengue recubre con una proteína específica de su cubierta externa o cápside a esas organelas.

Alterando la secuencia de los aminoácidos que componen la proteína de esa estructura externa, lograron identificar qué porción de la proteína se adhería a las organelas. Al modificar esa sección mediante ingeniería genética, constataron que la asociación entre una y otra no se producía, y como resultado de ello, se impedía la multiplicación del virus.

Luego dieron un paso más. «Empleamos drogas que inhiben la formación de ácidos grasos para disminuir la formación

de las vesículas lipídicas, y comprobamos constatamos que reducía más de 100 veces la replicación viral», dice la experta y agrega que estos hallazgos podrían ser la puerta de entrada para el desarrollo de nuevos antivirales.

El estudio fue dado a conocer en la revista *PLoS Pathogens*.



Células infectadas con el virus del dengue: en verde se ve la proteína de cápside viral rodeando a las gotas de lípidos teñidas de rojo

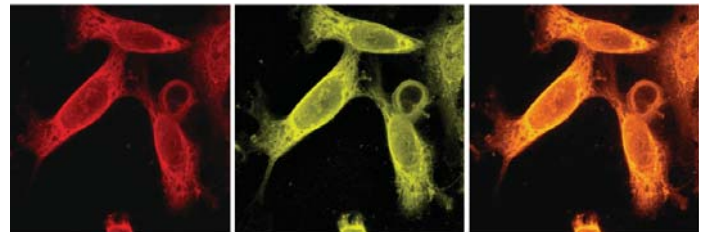
HALLAN NEXO ENTRE CÁNCER Y ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

Un grupo del Instituto Leloir demostró que la misma estructura molecular que está presente en enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson, y que se conoce como amiloide, está relacionada con el desarrollo de tumores de cuello de útero causados por el virus del papiloma humano (VPH). La investigación fue publicada en la revista *International Journal of Cancer*.

Al estudiar la principal proteína del VPH, responsable del cáncer cervical, la E7, encontraron que ésta tiene la capacidad de formar ensamblados de gran tamaño con propiedades amiloides que se acoplan a otras proteínas formando una gran argamasa que afecta el control del ciclo celular y termina por provocar el cáncer.

El hallazgo fue realizado por el Laboratorio de Estructura-Función e Ingeniería de Proteínas que dirige el doctor Gonzalo de Prat Gay. Los doctores Karina Dantur y Leonardo Alonso constataron la presencia de grandes «ensamblados» de la oncoproteína E7 en células tumorales y, más importante

aún, en muestras de tejido tumoral humano. «Esto abre la puerta para investigar cómo es realmente la estructura de otras proteínas como la E7 dentro de las células y si esa conformación amiloide se puede extender a otros cánceres de origen viral donde existen oncoproteínas similares, sean o no causados por un virus», dice Gonzalo de Prat Gay.



Células de cáncer causado por HPV tiñendo la oncoproteína E7 (rojo), con tinción de formas amiloides (amarillo) y la combinación de ambas (naranja), prueba de la característica amiloide de dicha proteína dentro de las células.

DEVELAN MECANISMOS DE CONTROL DEL COPIADO DE ADN

Acaban de identificarse nuevos eventos que podrían favorecer un proceso clave en la duplicación del ADN en células, que tiene lugar cuando una enzima que lo sintetiza, la ADN polimerasa, se encuentra con material dañado y no tiene la capacidad de copiarlo. Investigadores del Laboratorio de Ciclo Celular y Estabilidad Genómica que dirige la doctora Vanesa Gottifredi encontraron que, frente a lesiones genómicas muy complejas, las células pueden pre-organizar de modo anticipado la inter-

vención de polimerasas especializadas. «Esto es algo que no se sabía; la proteína ya está ahí, durante todo el ciclo celular, esperando antes que se la necesite», afirma el licenciado Gastón Soria quien realizó parte de esta investigación en el *Erasmus Medical Center de Rotterdam*, con la beca «Jorge Oster» concedida por la Fundación Bunge y Born.

Si bien el accionar de las polimerasas especializadas es beneficioso para la supervivencia celular a corto plazo, su funcionalidad puede tener un costo elevado

ya que éstas pueden equivocarse y hacen copias defectuosas. La evaluación del costo-beneficio de dicha participación por parte de la célula se convierte entonces en un proceso crítico debido a que la generación de mutaciones asociadas a esos errores puede originar cáncer a largo plazo. «Por eso, la dilucidación del modo de acción de las polimerasas especializadas será muy útil para identificar nuevos potenciales blancos terapéuticos» señaló Gottifredi.

El hallazgo fue publicado en *Cell Cycle*.

NOVEDADES LEOIR

PUERTAS ABIERTAS A LA CIENCIA Y EL ARTE

En septiembre pasado el Instituto Leloir volvió a abrir sus puertas al público para celebrar la 22ª jornada de Puertas Abiertas. Durante el evento se realizaron diferentes actividades destinadas a facilitar el contacto con "la ciencia". Se reconoció asimismo el apoyo que en forma constante brinda la Red de Amigos del Instituto Leloir, mediante la distinción a dos de sus integrantes: Liliana Tonoli y Adolfo Martinese.



Moguilevsky sorprendió con su creación. Con la ayuda de un equipo (loop-station), ejecutó varios instrumentos a la vez.

Para el cierre se realizó la mesa redonda «Transferencia y vinculación Tecnológica: del laboratorio a la gente», moderada por el doctor Osvaldo Podhajcer, con la participación de Jorge Villalonga (Inmunova), Hugo Sigman (Grupo Chemo) y Jorge Filmus (Ontario Cancer Institute, de Canadá). El evento finalizó con la presentación del músico Marcelo Moguilevsky.

REDONDEO SOLIDARIO

A través de una iniciativa del Banco Galicia, el Instituto participa –como organización beneficiaria junto a otras instituciones–, de la «5ª Campaña de Redondeo Solidario». Esta acción solidaria le permite al Banco solicitar a sus clientes el redondeo del importe a pagar de la tarjeta de crédito, para donarlo a proyectos específicos de entidades de bien público. El monto recaudado con esta iniciativa será destinado a la adquisición de un Microscopio de Fluorescencia para la nueva Área de Bioseguridad, que permitirá estudiar microorganismos patógenos. Por otra parte, el Banco Galicia organizó en noviembre pasado su ya tradicional Maratón por Equipos, beneficiando a la FIL con parte de lo recaudado. Investigadores del Instituto participaron en un recorrido de 20 kilómetros.



CRECE LA RED DE AMIGOS EN EL EXTERIOR

La FIL continúa recibiendo donaciones de particulares residentes en el exterior a través de *HelpArgentina*, organización sin fines de lucro que canaliza aportes de residentes en diversos países para ONGs en Argentina.

El director del Instituto, doctor Fernando Goldbaum, envió un saludo de fin de año a donantes y amigos de la FIL en el exterior, informándolos de los logros obtenidos en el 2009 y de los desafíos y proyectos para 2010.

Les recordamos que quienes residan en los Estados Unidos pueden desgravar sus aportes del impuesto a las ganancias ingresando a: www.helpargentina.org/es/leloir

INFORMACIÓN PARA REALIZAR DONACIONES

Si desea interiorizarse sobre las diferentes posibilidades de colaborar con el Instituto Leloir, usted puede comunicarse con Mirta Graciela López, coordinadora de Desarrollo de Fondos, al teléfono 5238-7505, o por mail a: mglopez@leloir.org.ar, desarrollo@leloir.org.ar. El responsable del sector Desarrollo de Fondos es Alfredo Monferré, y su información de contacto es: 5238-7500 interno 2075, o amonferre@leloir.org.ar. Lo invitamos también a visitar: www.leloir.org.ar.

CÓDIGO DE ÉTICA

Con la colaboración de la doctora Teodora Zamudio, la FIL encaró la redacción de un Código de Ética

En concordancia con las recomendaciones efectuadas por los evaluadores externos de la institución, la Fundación Instituto Leloir ha iniciado la elaboración de un Código de Ética que permita regular las tareas de investigación que se desarrollan dentro del Instituto.

«Estos códigos son muy utilizados en las mejores instituciones de ciencia del mundo, y creemos que es un paso muy importante para nuestro Instituto contar con él», señaló el doctor Fernando Goldbaum, director de la FIL. Para darle forma a ese Código ha sido conformado un equipo de trabajo integrado por investigadores de la FIL y dirigido por la doctora Teodora Zamudio, abogada especialista en el tema, investigadora y docente universitaria desde hace más de 20 años, quien además ha participado en una variedad de proyectos en la Argentina y en el extranjero, para gobiernos nacionales y agencias internacionales. Zamudio se desempeña asimismo como vocal del Tribunal de Ética del Colegio Público de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires y preside desde 2008 la Sala I de dicho órgano. Los primeros pasos dados en pos de la formulación del Código incluyeron charlas con los investigadores, intercambio de material bibliográfico de referencia, seminarios de trabajo y encuestas de opinión.