

Charlas de las carreras de la FCEyN

La Dirección de Orientación Vocacional de esta Facultad (DOV Exactas) organiza mensualmente charlas y recorridas por sus laboratorios y Departamentos especialmente destinadas a quienes están eligiendo sus carreras.

En todos los casos las charlas las dan docentes e investigadores de la FCEyN que, además de contar a los interesados sobre temas específicos de sus áreas, podrán explicarles sobre el contenido de las carreras, las orientaciones y el campo de aplicación de cada una de ellas.

Estas actividades duran aproximadamente una hora, requieren de una inscripción previa al 4576-3337 o por e-mail a: dov@de.fcen.uba.ar, citando nombre y actividad a la que concurrirán.

En todos los casos el punto de encuentro es la puerta del Pabellón que figura.

Agosto

* Lunes 1ro., 15.00 hs., Pabellón 2:
Ciencias de la Atmósfera

* Viernes 5, 15.00 hs, Pabellón 2:
Geología y Paleontología

* Martes 9, 15.00 hs., Pabellón 2:
Biología.

* Jueves 11, 15.00 hs., Pabellón 1:
Física.

* Miércoles 17, 15.00 hs., Pabellón 2:
Ciencia y Tecnología de los Alimentos

* Jueves 18, 15.00 hs., Pabellón 1:
Computación

* Martes 23, 15.00 hs., Pabellón 2:
Química

* Lunes 29, 15.00 hs, Pabellón 1,
Matemática.

Biomoléculas

El Instituto de Investigaciones Bioquímicas y el Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física dictarán durante el segundo cuatrimestre el curso «**Estructura y Función de Biomoléculas (Química Biológica II B)**», curso optativo para las licenciaturas en Ciencias Biológicas y Ciencias Físicas, y de doctorado.

Horarios: Teóricas: miércoles y viernes, de 9.00 a 12.00 hs. (en el IIB). TP: Miércoles y viernes, de 13.00 a 17.30 hs. (en el IIB y en el Pab. 2).

Inscripción: a través del sistema de inscripciones de la FCEN.

Informes: sguevara@iib.uba.ar
<http://www.qi.fcen.uba.ar/materias/efb>

Biología Molecular

El Departamento de Química Biológica ofrece el seminario de Biología Molecular «**Avances en el conocimiento de los procesos básicos involucrados en la transferencia y mantenimiento de la información genética**» que se dictará a partir del 30 de agosto (curso cuatrimestral).

Preinscripción: electrónica en www.inscripciones.fcen.uba.ar hasta el 7 de agosto.

Inscripción definitiva y reunión obligatoria: martes 16 de agosto en el aula de seminarios del Depto Química Biológica.

Informes:
ecanepa@qb.fcen.uba.ar
smoreno@qb.fcen.uba.ar

Charlas de la Biblioteca

Segundo cuatrimestre 2005

Por quinto año consecutivo la Biblioteca Central «Dr. Luis Federico Leloir» sigue con el programa de formación de usuarios dirigido a los ingresantes a la Facultad. Durante las charlas se explicará el funcionamiento general de la Biblioteca, apuntando a que los estudiantes sean lo más autónomos posible.

Los interesados deberán anotarse en las planillas dispuestas en la mesa del Departamento de Alumnos durante el período de inscripción (del 1ro. al 5 de agosto). También podrán inscribirse a las charlas mandando un mail a: charlas@bl.fcen.uba.ar, consignando: nombre y apellido completos, DNI, día y hora en el que desean asistir.

Además, los concurrentes que lo deseen podrán tramitar el carné de lector trayendo \$3 y una foto 4 x 4 el día de la charla.

Las fechas previstas para las charlas son:

- * Lunes 8 de agosto, 10.00 hs.
- * Martes 9 de agosto, 16.00 hs.
- * Miércoles 10 de agosto, 10.00 hs.
- * Jueves 11 de agosto, 16.00 hs.
- * Viernes 12 de agosto, 10.00 hs.

Para mayor información, dirigirse a: charlas@bl.fcen.uba.ar

Biblioteca Central «Dr. Luis Federico Leloir» Pabellón II, 1er. piso.
Tel.: 4789-9293 (directo). Tel.: 4576-3300, int. 328 y 302 (conmutador).
Fax: 4576-3350.

Sitio en Internet: <http://www.bl.fcen.uba.ar>

Estudio de investigadores del Instituto de Biología y Medicina Experimental

Un nuevo blanco para tratar el tumor de hipófisis resistente a las drogas

Por Susana Gallardo, CDCyT.

Un tipo de tumor de hipófisis, el **prolactinoma**, que suele ser benigno y puede tratarse con ciertas drogas, en algunos casos llega a hacerse invasivo y se vuelve resistente al tratamiento farmacológico. Incluso, luego de ser extirpado, puede presentar recidivas. Sin embargo, un equipo de investigadores del Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME) demostró que una proteína que estimula el crecimiento de los vasos sanguíneos podría convertirse en un blanco adecuado para tratar el problema. De hecho, los vasos sanguíneos proveen al tumor los componentes imprescindibles para crecer: oxígeno y nutrientes. Los resultados se publicaron en la revista *Endocrinology*.

Si bien el prolactinoma puede afectar tanto a hombres como a mujeres, la incidencia es mayor entre las mu-

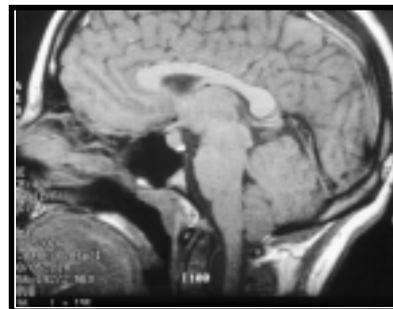
jerer menores de 40 años. A las afectadas se les retira la menstruación (amenorrea) y comienzan a producir leche en las mamas sin estar embarazadas (galactorrea). Esto ocurre precisamente porque el tumor aumenta la producción de prolactina, la hormona que induce la producción de leche durante la lactancia.

El hecho es que la dopamina, un neurotransmisor responsable de controlar la secreción anormal de prolactina, juega un rol clave en estos tumores. Por tal razón, para reducirlos se administra dopamina o análogos de ella. Pero, entre un 10 y un 20 por ciento de estos tumores se vuelven invasivos, y la droga no puede cumplir su función.

Para averiguar por qué este tumor puede presentar resistencia a las drogas, el equipo liderado por los doctores Damasia Becú, Graciela Díaz y Alberto Baldi, junto con Carolina Cristina y Adrián Góngora (becarios del CONICET) trabajaron con un modelo animal –ratones modificados genéticamente– que había sido desarrollado por los doctores Marcelo Rubinstein, del INGEBI-CONICET, y Malcolm Low, de la *Oregon Health & Science University* de Portland.

Los ratones transgénicos en cuestión carecen de los receptores de la dopamina (llamados D2R), que son los elementos de la célula que reciben la «señal» de este neurotransmisor. La dopamina también influye en la conducta, la locomoción, la ingestión y hasta en la regulación del crecimiento, como en 2002 lo demostró el mismo equipo del IBYME-CONICET (ver recuadro «*Los receptores de dopamina...*»).

Diferentes estudios habían demostrado que los ratones que carecen del receptor de dopamina presentaban una elevada secreción de prolac-



tina. «Se sabe que lo que hace achicar el tumor son los receptores dopaminérgicos o D2R, que son los responsables de recibir en las células la ‘señal’ de la dopamina que se suministra a los pacientes a través de las drogas. Cuando tienen un bajo nivel de esos receptores, los prolactinomas se vuelven invasivos y, por ello, para extirparlos hay que recurrir a la cirugía», explica la doctora Becú, investigadora del CONICET y autora principal del trabajo.

Al no recibir la señal de la dopamina, la hipófisis de los ratones aumentó hasta 60 veces su tamaño original en un lapso de seis meses. En los seres humanos, ese crecimiento hipofisario anormal causa, de manera progresiva, molestias en la visión, y eso es lo que lleva a los pacientes a realizar una consulta médica.

Lo que determinaron los investigadores fue que la dopamina también regula el factor de crecimiento del endotelio vascular, proteína que, entre otras funciones, alimenta al tumor en crecimiento.

En efecto, analizaron qué genes estaban alterados, y descubrieron que en la hipófisis tumoral de estos ratones transgénicos se encontraba aumentado el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF). Este factor participaría especialmente en la generación de nuevos vasos sanguíneos necesarios para la alimentación del tumor en crecimiento, lo que facilitaría la proliferación de las célu-

Fisicoquímica de Sistemas Biológicos

El Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física dictará durante el segundo cuatrimestre el curso «*Tópicos de Fisicoquímica de Sistemas Biológicos*», curso optativo para la lic. en Ciencias Biológicas y de doctorado.

Profesores a cargo: Darío Estrin y Martín Negri

Horarios: Clases Teóricas-TP: martes y jueves, de 9.00 a 13.00 hs.

Inscripción: a través del sistema de inscripciones de la FCEyN.

Informes: www.qi.fcen.uba.ar/materias/tfqs

Consultas: dario@qi.fcen.uba.ar

las tumorales. Por tal razón, ese factor representa un nuevo blanco terapéutico, pues, si bien no se pueden usar fármacos dopaminérgicos, sí sería posible intentar reducir el VEGF incrementado.

«Observamos que esos tumores tenían un aporte sanguíneo que los hacía crecer y que había un aumento del factor de crecimiento del endotelio vascular. Esto sucede en muchos tumores de otros tejidos, pero éste es el primer indicio de que en el prolactinoma está controlado por los receptores dopaminérgicos», comentó Becú.

Para el doctor Eduardo Artz, investigador del Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular y Celular de la FCEyN, **«lo importante de este trabajo es haber encontrado, en animales que carecen del receptor D2R de dopamina, que el factor angiogénico VEGF está bajo el control de la dopamina y, a pesar de que el VEGF no promueve directamente la proliferación celular, es probable que esta regulación sea importante para que el prolactinoma pueda desarrollarse»**. Y destaca: **«Si esta relación entre el factor angiogénico y la dopamina se confirma también en los prolactinomas humanos que son resistentes a la dopamina, este conocimiento podría aplicarse al desarrollo de alguna terapia específica para este tipo de tumor agresivo»**.

El próximo paso de los científicos será demostrar que este factor de crecimiento también influye en el desarrollo del prolactinoma humano agresivo. Para ello utilizarán muestras de pacientes con tumores resistentes a la dopamina, un trabajo que se realizará en colaboración con distintos hospitales de la ciudad de Buenos Aires.

Si comprueban que también está aumentado como en los ratones, pasarán nuevamente a ellos con nuevas terapias génicas para comprobar si permiten bajar el nivel de VEGF y reducir la irrigación del tumor que lo hace crecer.

Los receptores de dopamina también influyen en la estatura

En el año 2002 el equipo liderado por la doctora Damasia Becú pudo determinar por qué algunos niños apenas alcanzan el metro y medio de estatura. Esta alteración en el crecimiento se denomina baja talla idiopática, y sus causas hasta ese momento eran desconocidas. La frecuencia de casos familiares, sin un patrón de herencia definido, hizo suponer que hay varios genes involucrados, y se trató de encontrar la mutación de algún gen relacionado con la hormona de crecimiento. Para los investigadores, una clave residiría en la falla congénita del receptor D2 de dopamina, lo cual impide una adecuada producción de la hormona en cuestión.

La doctora Becú junto con la doctora Graciela Díaz, del IBYME, que publicaron sus resultados en *Endocrinology*, indagaron cómo incide la dopamina en la regulación del crecimiento en ratones modificados genéticamente que carecían del receptor de dopamina. Todos tenían el mismo peso al nacer, pero los que carecían del receptor D2 alcanzaron una talla un 15 por ciento inferior a la de otros ratones que no habían sido modificados genéticamente.

«El efecto de la dopamina sobre receptores D2 sería el de promover una adecuada secreción de la hormona de crecimiento en los primeros estadios del desarrollo», explicó Becú. Al faltar los receptores D2, la producción de hormona es insuficiente.

Para tratar este problema, en algunos casos se administra la hormona. Pero este método no siempre es adecuado. Este hallazgo permitiría desarrollar terapias más efectivas.

Cursos en el Campomar

El Instituto de Investigaciones Bioquímicas ofrece los siguientes cursos sobre Biología Molecular:

* **Técnicas de Bioquímica y Biología Molecular "A"**. Del 12 de agosto al 14 de diciembre de 2005. Materia optativa de grado para las licenciaturas en Ciencias Químicas y en Ciencias Biológicas (abierta a alumnos y graduados de otras carreras afines). Director: Dr. Luis A. Quesada Allué. Reunión obligatoria: martes 9 de agosto, 9.00 hs.

* **Desarrollo y diferenciación. Biología molecular del desarrollo**. Del 1ro. de septiembre al 14 de diciembre. Materia de grado optativa para la licenciatura en Ciencias Biológicas, doctorado, posgrado y perfeccionamiento. El curso estará a cargo de los profesores Dr. Luis A. Quesada Allué y Dr. Pablo Wappner. Destinatarios: alumnos o graduados de Biología, Química y afines. Reunión inicial y clase introductoria: Jueves 1ro. de septiembre, 16.30 hs.

Inscripción: Hasta el 7 de agosto en la página

www.inscripciones.fcen.uba.ar, entrando en el Departamento Instituto de Investigaciones Bioquímicas.

Informes: de lunes a viernes, de 10.00 a 16.00 hs. en la Secretaría del Instituto de Investigaciones Bioquímicas, Avenida Patricias Argentinas 435, Buenos Aires. Tel: 5238-7500. Fax: 5238-7501.

E-mail: secretaria@iib.uba.ar

Superconductividad eléctrica, movimiento perpetuo y la condensación de Bose-Einstein

Por Francisco de la Cruz
4 de agosto, en el Centro Cultural Borges, Galerías Pacífico, Viamonte esq. San Martín, 3er. piso, Sala 31, Buenos Aires.

Ciencia, Arte, Literatura ...y Aventura

Durante el segundo semestre continuará el ciclo de conferencias ilustradas sobre las *Expediciones Naturalistas a las Indias Occidentales*. Las presentaciones se realizarán miércoles por medio, a las 18.30 hs. en el auditorio del Museo Participativo Minero, en Diagonal J. A. Roca 651 PB, con entrada libre y gratuita.

En esta segunda parte se abordarán los siguientes temas:

* *Félix de Azara*, por el Profesor Julio Contreras (Univ. de Pilar, Paraguay). El 3 de agosto.

* *Marcos Jiménez de la Espada*, por el Dr. Leoncio López Ocón (CSIC, España). El 31 de agosto.

* *Alcides D'Orbigny*, por el Dr. Pablo Penchaszadeh (UBA). El 7 de septiembre.

* *Aimé Bonpland*, por el Dr. Guillermo Ottone (UBA). El 21 de septiembre.

* *Los ilustradores de las expediciones*, por el Dr. Mauricio Nieto (Universidad de Los Andes, Colombia). El 5 de octubre.

* *Realidad y leyenda del oro americano*, por el Lic. Guillermo Rekuhl (UBA). El 19 de octubre.

* *América, un continente imaginario*, por el Dr. José Sellés-Martínez (UBA). El 2 de noviembre.

El ciclo ha sido organizado por la UBA y el Museo Participativo Minero y cuenta con el auspicio del Ministerio de Educación de la Nación, de la Consejería de Cultura y Cooperación de la Embajada de España y de REPSOL entre otras instituciones y empresas que han colaborado para su materialización.

Contratos ofrecidos

El Área de Pasantías Educativas & Recursos Laborales APERL SEGBE, busca:

* Graduados/as o estudiantes avanzados de la Licenciatura en Ciencias de la Computación para cubrir puestos de programadores C# Senior.

Referencia: BUSQUEDA LABORAL SBS 89/05

* Graduados/as o estudiantes avanzados de la Licenciatura en Ciencias de la Computación para cubrir puestos de programadores C++ Senior Client Products.

Referencia: BUSQUEDA LABORAL SBS 90/05).

En ambos casos, zona de trabajo: Ciudad de Buenos Aires.

Horario: 9.00 a 18.00 hs

Contrato en relación de dependencia.

Los interesados podrán solicitar más información acerca de los requisitos de cada caso y enviar sus antecedentes a:

recurso_laboral@de.fcen.uba.ar
colocando la referencia en el Subject.

Recepción de datos: hasta el 2 de agosto.

CONCURSOS DOCENTES

Se llama a concurso desde el 1ro. de agosto al 2 de septiembre de 2005, para proveer los cargos de renovación para profesor regular que se indican a continuación. Los interesados deberán realizar una pre-inscripción en línea (en <http://www.academica.rec.uba.ar/concursos>) que como resultado le emitirá una constancia, que deberá firmar y anexar a la documentación a entregar en la unidad académica. Tanto la pre-inscripción, como la entrega de la constancia y documentación (confirmación de la inscripción) deben ser realizados sin excepción, dentro del plazo establecido para este llamado.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

ÁREA	CARGO	DEDICACIÓN	CANTIDAD
Biología y Sistemática Vegetal*	Adjunto	Exclusiva	5

* Materias que integran el área: -obligatorias- Biodiversidad de Vegetales (Biodiversidad II), Introducción a la Botánica; -electivas- Anatomía Vegetal, Biología de Cyanobacterias, Botánica Económica, Elementos de la Biología Floral, Ficología, Fisiología Vegetal, Fitopatología, Micología, Micología Experimental, Morfología de Criptógamas, Morfología Vegetal, Sistemática de Plantas Vasculares, y/o aquellas materias que oportunamente se incorporen al Plan de Estudios, o materias que la autoridad competente dispusiese

Informes e inscripción: de lunes a viernes, de 10.00 a 14.00 hs. en el Departamento de Concursos Docentes, Pabellón II, planta baja. Tel.: 4576-3373. Fax: 4576-3351. E-mail: concursos@decanato.de.fcen.uba.ar

Cable Semanal - Órgano de información comunitaria editado por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: María Fernanda Giraud. Con la colaboración permanente del Centro de Divulgación Científica. Impresión: Daniela Coimbra. Circulación: Fabiana Lamoglia. Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, planta baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Ciudad Universitaria, (1428) Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 y 4576-3399, o conmutador: 4576-3300, internos 337 y 464, FAX: 4576-3388. E-mail: cable@de.fcen.uba.ar
La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>.

Para recibir la *versión electrónica del Cable Semanal* enviar un mail a: ecable-owner@de.fcen.uba.ar solicitando la suscripción.

