

Revelan cómo se gesta un tumor de hipófisis

Los tumores de hipófisis causan una serie de enfermedades como la acromegalia y el síndrome de Cushing, algunas de las cuales no tienen tratamiento. Un equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA logró bloquear el desarrollo tumoral en ratones. Estos resultados podrían aplicarse a otros tipos de cáncer.

Pág.6

De las aves a los humanos sin escalas.

Durante el pasado mes de febrero se detectó en un niño un tipo de virus de gripe que normalmente afecta a las aves. Pronto los casos comenzaron a multiplicarse con consecuencias mortales en muchos casos.

La cepa del virus Influenza involucrada, denominada H5N1 por la composición de la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N), es similar a otra que en 1997 atacó a 18 personas.

Pág.3

Mariana Weissmann, afirma:

“Se puede hacer un montón de cosas con los científicos que tenemos en el país”

La física argentina acaba de recibir el premio L'Oréal-Unesco 2003 “La mujer y la ciencia” junto con por otras cuatro científicas de todo el mundo, luego de la decisión de un jurado de notables integrado por premios Nobel. La distinción dotada con 100 mil dólares fue entregada en Paris. Ya de vuelta en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la investigadora principal del CONICET habló de política científica y dio detalles de su vasta trayectoria.

Pág. 4



Semana movida

La Asociación Gremial Docente (AGD) difundió un extenso cronograma de actividades que se inicia el 7 de abril a las 14.00 hs. con una asamblea en el aula 11 del Pab. II. Allí se discutirán temas relacionados con el paro, las protestas contra la guerra y el reclamo por los incentivos.

Tal como votó la Conadu Histórica en su último congreso, la AGD convocó a un paro activo universitario con suspensión de clases a efectuarse los días 10 y 11 de abril. La medida es en reclamo de «\$200 para todos los cargos y dedicaciones, actualización de los salarios congelados y devaluados y por la renta para todos los *ad honorem*»

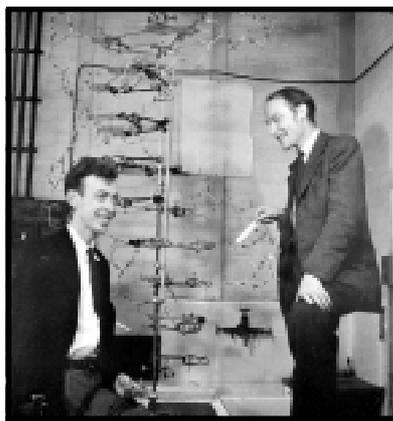
En otro orden, desde el 7 hasta el 12 de abril la AGD impulsa la «Semana contra la guerra imperialista» durante la cual se propone la suspensión de las clases por intervalos de media hora para realizar clases públicas, cacerolazos, escraches, debates, junto con los estudiantes y los no docentes, en repudio a la invasión aliada a Iraq.

Para el 11 de abril está previsto la instalación en plaza Houssay de una radio abierta de la AGD-UBA y finalmente, el sábado 12 de abril, se realizará en sintonía con el resto del mundo una marcha contra la guerra.

Las Bodas de Oro del ADN

La Secretaría de Cultura del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a través de la Dirección General del Centro Cultural General San Martín, celebrará durante cuatro encuentros a realizarse en el mes de abril, las **Bodas de Oro del ADN**, conmemorando el descubrimiento de la estructura del ADN por Jim Watson y Francis Crick, en 1953.

Las actividades principales se realizarán en abril, los miércoles 9, 23 y 30 en el Centro Cultural General San Martín, a partir de las 19.30 y serán de acceso libre y gratuito. La coordinación académica es responsabilidad del Dr. Diego Golombek; la coordinación general del ciclo es tarea del Sr. Nino Ramella.



Jim Watson y Francis Crick

Por razones de espacio se solicita, a quienes deseen concurrir, lo hagan saber llamando al 4374-1252/9 o por mail a: ccgsm@buenosaires.gov.ar

Programa

Miércoles 9. ¿De qué hablamos cuando hablamos de ADN? A cargo del Dr. Omar Coso (FCEyN, UBA), Dr. Miguel de Asúa (Universidad de San Martín), y Dr. Héctor Torres (Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología - INGEBI, CONICET - UBA). Coordinador: Dr. Diego Golombek (Universidad Nacional de Quilmes).

Miércoles 16. De dioses, hombres y genomas (el proyecto genoma y la evolución). A cargo del Dr. Alberto Kornblihtt (FCEyN, UBA), Lic. Federico Geller (Asociación Darwinia) y Dr. Mariano Levín (Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología - INGEBI, CONICET - UBA).

Miércoles 23. ADN, Episodio II: El ataque de los clones. A cargo del Dr. Lino Barañao (FCEyN, UBA) y Lic. Susana Sommer (experta en bioética). Coordinador: Dr. Victor Romanowski (Universidad Nacional de Quilmes - Universidad Nacional de La Plata).

Miércoles 30. ADN: del laboratorio a su mesa (y al hospital, y a las empresas) (*Aplicaciones de la biología molecular*). Dr. Daniel Alonso (Universidad Nacional de Quilmes) Dr. Marcelo Rubinstein (Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología - INGEBI, CONICET - UBA). A cargo del Dr. Daniel Corach (Servicio de Huellas Digitales Genéticas, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA) Coordinador: Lic. Alberto Díaz (Universidad Nacional de Quilmes).

Asimismo, existe la posibilidad de realizar videoconferencias con científicos argentinos residentes en el exterior, expertos en el tema de las jornadas.

Charlas de los Viernes, esta vez: el miércoles

Comportamiento racional en animales humanos y de los otros

Alex Kacelnik será quien ofrezca esta charla el próximo miércoles 9 de abril, a las 18.00 hs. en el Aula 6 del Pabellón 2.

El estudio de la racionalidad aparece en diversas disciplinas, incluyendo biología evolutiva, economía, psicología y filosofía. Las ideas teóricas subyacentes, sin embargo, son fundamentalmente diferentes: mientras psicólogos y filósofos se interesan en el proceso por el que se genera el comportamiento, biólogos y economistas enfocan el comportamiento mismo, pero

difieren entre sí en que tipo de comportamiento merece el calificativo de racional.

En esta charla se discutirán estos diferentes conceptos y se ilustrarán con referencia al comportamiento de las aves. La charla incluirá referencias al comportamiento humano y será ilustrada con video clips mostrando las actividades de cuervos de Nueva Caledonia, una de las especies con más sofisticados uso y manufactura de herramientas.

De las aves a los humanos sin escalas.

Por Julia Pettinari (*)

En Febrero de este año se detectó un tipo de virus de Influenza (gripe) que normalmente afecta a las aves en un niño de 9 años atendido en un hospital de Hong Kong. Otros miembros de la familia, como el padre y una hermana, presentaron síntomas similares y finalmente murieron, pero aún no se sabe si fueron infectados por el mismo virus. Estas personas viajaron a principios de mes a la provincia de Fujian, en China continental, donde estuvieron expuestos al contacto con gallinas.

La cepa del virus Influenza involucrada, denominada H5N1 por la composición de la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N), proteínas integrales de la envoltura viral, se suponía que sólo podía infectar aves, pero ya demostró ser capaz de enfermar a seres humanos. En 1997 atacó a 18 personas, de las cuales 6 murieron. La cepa de este año es similar pero no igual a la de 1997.

Los virus de Influenza se dividen en géneros, dos de los cuales, A y B, pueden infectar al hombre. La mayoría de las epidemias regionales se deben al tipo B, pero las pandemias, tales como la «gripe española» de 1918, que mató a millones de personas, o las más cercanas ocurridas en 1957 y 1958, fueron causadas por virus del tipo A, que provienen de linajes que normalmente infectan a las aves.

El genoma del virus Influenza está compuesto por 8 segmentos de ARN que codifican para al menos 10 proteínas, lo que favorece el intercambio de segmentos cuando se produce una infección mixta entre virus de distintos tipos dando lugar a virus mutantes.

Se sabe que los cerdos son susceptibles a las cepas de Influenza que infectan a las aves, así como a cepas que infectan normalmente a seres humanos. Cuando cepas de Influenza de aves se encuentran dentro de estos animales junto con variedades de In-

fluenza humana, pueden intercambiar material genético, adquiriendo así la capacidad de infectar seres humanos.

Hasta 1997 no se habían registrado casos en los que virus de aves infectaran directamente al hombre sin un pasaje previo por un huésped intermedio.

La diferenciación entre los virus de tipo A se basa en diferentes combinaciones de las proteína H y N que se numeran de 1 a 5 ó de 1 a 3 respectivamente. Las diferentes combinaciones dan lugar a las epidemias si le permiten al virus evadir la respuesta inmune del huésped.

El virus causante de las infecciones de 1997 y de 2003 son ejemplos de H5N1, aunque no son idénticos. La secuenciación de ambos virus ha revelado que difieren en cuanto al origen genético de los seis genes internos, así como también del gen de la neuraminidasa, pero la hemaglutinina de ambos virus pertenece al mismo linaje. También se pudo establecer que el virus aislado en febrero de este año

no ha adquirido ningún gen perteneciente a las variedades que normalmente infectan al hombre.

El virus de la gripe H5N1 ha demostrado que es capaz de infectar humanos. Hasta el momento parece haber sido transmitido al hombre desde las aves. Si además desarrolla la capacidad de transmitirse entre los hombres, mediante mutaciones o formando híbridos con cepas humanas ampliamente difundidas, como la H3N2, podría causar una nueva pandemia.

En los últimos 30 años se han producido varias falsas alarmas debidas al surgimiento de nuevas cepas capaces de saltar la barrera interespecie, pero en todas ellas los virus quedaron confinados a una o dos personas, y sólo en algunos casos llegaron a ser letales.

Por si acaso, el sistema de vigilancia global de Influenza de la Organización Mundial de la Salud está alerta.

(*) Julia Pettinari es docente del Dto de Química Biológica y forma parte del Consejo Editorial de la publicación digital Química Viva, donde originalmente apareció la presente nota. La dirección de **Química Viva** es www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar

Más información

Organización Mundial de la Salud. One case of "bird flu" confirmed in Hong Kong – investigation ongoing

<http://www.who.int/mediacentre/releases/2003/pr17/en/>

Vaccine sought as bird flu infects humans. David Cyranoski. (2003).

Nature 422, 6. doi: 10.1038/422006a (6 de Marzo de 2003)

The Scientist. Genetic analysis of bird flu. Tabitha M Powledge

<http://www.the-scientist.com>

Casi 2500 víctimas de neumonía atípica

Sólo la invasión norteamericana a Iraq eclipsa lo que en otro momento hubiese concentrado la atención de los medios. Al día de ayer, la OMS contabilizaba 2416 casos de lo que se ha dado en llamar neumonía atípica.

Hasta el momento, la mayor parte de los casos fueron encontrados en el extremo oriente, pero la semana pasada se divulgó que una periodista brasileña presentaba el cuadro del síndrome respiratorio agudo y seve-

ro (SARS) En menos de cinco horas, los pulmones de la mujer de 42 años se llenaron de líquido en cinco horas, pero los médicos del hospital Albert Einstein de Sao Paulo pudieron controlar la situación. La periodista cubrió el mes pasado la carrera del Gran Premio de Fórmula 1 en Malasia y regresó a Brasil luego de una escala de dos horas en un aeropuerto de Singapur, donde se han reportado casos de SARS.

Mariana Weissmann, afirma:

“Se puede hacer un montón de cosas con los científicos que tenemos en el país”

La física argentina acaba de recibir el premio L'Oréal-Unesco 2003 “La mujer y la ciencia” junto con por otras cuatro científicas de todo el mundo, luego de la decisión de un jurado de notables integrado por premios Nobel. La distinción dotada con 100 mil dólares fue entregada en París. Ya de vuelta en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la investigadora principal del CONICET habló de política científica y dio detalles de su vasta trayectoria.

Por Cecilia Draghi (*)

El galardón concentró todas las miradas en París. Allí un jurado presidido por el Nobel Pierre-Gilles De Gennes (Física 1991) eligió a la física argentina Mariana Weissmann para que sea una de las cinco científicas de todo el mundo en recibir el Premio L'Oréal-Unesco 2003 “La mujer y la Ciencia” por su contribución al conocimiento en temas vinculados con los materiales.

En una velada de gala en la sede de la UNESCO, la flamante galardonada, investigadora principal del CONICET, recibió el diploma y el cheque de 100.000 dólares en representación de Latinoamérica.

¿Fue la noche soñada?

- No sé. No sueño mucho con esas cosas. Por eso me hizo gracia cuando un periodista me preguntó cuáles eran mis sueños. No tengo esa clase de sueños de grandeza.

¿El premio no lo vive como el máximo lauro académico al ser otorgado por premios Nobel?

- Que una empresa que creció un montón, y se ocupa de cosas de mujeres como el maquillaje decida instaurar esta distinción para científicas ya es importante, y en particular para mujeres. No creo que haya ninguna empresa privada que otorgue premios grandes a hombres. Desde ese punto de vista es importantísimo, que la empresa privada decida apoyar la inves-

tigación científica de esa manera.

El hecho que haya un premio para mujeres no es tan importante acá, en Buenos Aires, donde las mujeres científicas no tenemos muchos problemas pero sí lo es para otras investigadoras de otros lugares del mundo.



La doctora Weissmann tras recibir el premio de manos de Lindsay Owen-Jones

Más adelante, agregó: “Esto es la primera vez que observo una empresa privada decide a adquirir prestigio haciendo esto. Si es un ejemplo, mejor”.

¿La sorprendió ganar este premio?

No mucho. No me sorprendió cuando se anunció el tema que se iba a premiar. Pensé: “tengo como el 20 por ciento de posibilidades de ganar”. Hay pocas mujeres que dirigen grupos de investigación en física de sólidos en América Latina.

Remontándose a su historia personal, ¿Ud. proviene de una familia de científicos en esta materia?

- No hay científicos en mi familia. Yo noté en la escuela tener una cierta facilidad para las matemáticas y el pensamiento abstracto. Por eso entré en Exactas. En esa época los físicos, matemáticos y químicos estudiábamos la misma física y por eso decidí ser física. Lamento que hoy en día los chicos no tengan esa oportunidad y tengan que decidir mucho antes su carrera.

¿Ud. eligió ser física en un momento donde no era una carrera habitual para las mujeres, esto le generó algún contratiempo?

-Nunca he sentido que sea un problema ser mujer, en esta carrera y en esta ciudad.

¿Cómo vivió ser la primera mujer incorporada a la Academia Argentina de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales?

-No me emociona ser la primera mujer académica, alguien tenía que serlo y ya era hora.

Desde sus comienzos comprender las propiedades macroscópicas de los materiales atrajeron su atención. Ciertos cuestionamientos recurrentes la inquietaron y la acompañarían a lo largo de toda su trayectoria académica como las diferencias entre el orden y el desorden en la materia. ¿Por qué el hielo nunca es un cristal perfecto? ¿Por

qué hay desorden cuando baja la temperatura del hielo?

Entre las aplicaciones prácticas de sus estudios sobre la formación del hielo, se menciona la de la creación de nubes artificiales. ¿Podría ampliar este concepto?

- Cuando me recibí empecé a trabajar en el recién creado Departamento de Meteorología de la Facultad, y estudiaba física de nubes. En esa época había un proyecto en Mendoza para la prevención de granizo, que consistía en sembrar las nubes con yoduro de plata, que nuclea la formación de muchos cristallitos de hielo, impidiendo entonces que ninguno de ellos crezca suficiente para convertirse en un granizo. Por supuesto esa no era una idea mía, nosotros tratábamos de entender cómo funcionaba.

Este proyecto, como muchos otros de la Facultad, se vieron perjudicados por la "noche de los bastones largos". Sus principales promotores eran el Dr. Rolando García y el Dr. Hector Grandoso, que se fueron del país. Yo misma también me fui y perdí contacto con ese tema de investigación. Creo que la idea original nunca fue debidamente probada y en el mundo entero se abandonó.

¿Qué es lo peor que recuerda del exilio?

- Es duro tener que irse del país, hacerse de nuevos amigos, acostumbrarse a otros climas y otras geografías, pero lo más duro es que se pierde muchísimo tiempo en eso que se le resta a la física.

¿Cuál es su reflexión sobre la situación actual de la ciencia en Argentina?

- La ciencia que se hace en la Argentina es buena pero poca. La conexión de esta investigación básica con la sociedad es pésima, no llega a las escuelas ni a las fábricas.

¿Ud. dice tener confianza en las reservas científicas del país, en qué se basa?

- En que cada vez que llegan estudiantes de la facultad aquí (CNEA) son buenos.

¿Qué se puede hacer ante la ida de científicos?

- No miremos el vaso medio vacío, sino el medio lleno. La gente que hay acá es buena. **"Se puede hacer un montón de cosas con los científicos que tenemos en el país"**.

Trayectoria abreviada

La doctora Mariana Weissmann (69) es directora principal de (CONICET) e investigadora en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). La mayor parte de su carrera la desarrolló en el país.

Graduada en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, debió exiliarse luego de "La Noche de los Bastones Largos". Después de unos años de exilio, entre 1966 y 1972, en el California Institute of Technology, en Chile y en Venezuela, se incorporó como investigadora al Conicet.

Desde hace treinta años desarrolla su labor en el Centro Constituyentes de la CNEA. Fue la primera mujer incorporada a la Academia Argentina de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Fue una pionera en recurrir a la informática para estudiar las propiedades del estado sólido.

(*)Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

PUBLICACIONES

LA CONSTRUCCIÓN DE LO POSIBLE. LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ENTRE 1955 Y 1966.

Compilado por Catalina Rotunno y Eduardo Díaz de Guijarro. Libros del Zorzal, 2003

El próximo jueves 10 de abril a las 19hs, en el Salón de Actos del Colegio Nacional Buenos Aires, se presentará el trabajo editado por Catalina Rotunno y Eduardo Díaz de Guijarro sobre una de las etapas más retratadas de la historia de la Universidad de Buenos Aires.

Una década transformada en fuente de inspiración y debate es abordada en este trabajo por algunos protagonistas de indiscutible relevancia.

Marcelino Cerejido (Prólogo); **Catalina Rotunno** y **Eduardo Díaz de Guijarro** (Reseña de la época); **Rolando García** (La construcción de lo posible); **Tulio Halperin Donghi** (Un proceso innovador y conflictivo); **Juan Manuel Borthagaray** (Universidad y política); **Manuel Sadosky** (Queríamos tener una universidad de excelencia); **Ana María Barrenechea** (La jerarquización de la enseñanza); **Gregorio Klimovsky** (La época más feliz de mi vida); **Alejandro Kacelnik** (Cientificismo y pensamiento independiente); **Ricardo Monner Sans** (Facultad de Derecho: interrogantes de un reformista); **Antonio Barrutia** (Estábamos enamorados de la ciencia y la cultura); **Alberto Agrest** (El Instituto de Investigaciones Médicas); **Jorge Albertoni** y **Roberto Zubieta** (La Facultad de Ingeniería de 1955 a 1966); **Sergio Bagú**

(Nuevos conceptos para una nueva universidad); **Aníbal Ford** (Eudeba, una revolución editorial) son los referentes de cada uno de los capítulos del libro que será presentado con la participación de Marcelino Cerejido, Aníbal Ford, Gregorio Klimovsky, Catalina Rotunno y Eduardo Díaz de Guijarro.



Revelan cómo se gesta un tumor de hipófisis

Los tumores de hipófisis causan una serie de enfermedades como la acromegalia y el síndrome de Cushing, algunas de las cuales no tienen tratamiento. Un equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA logró bloquear el desarrollo tumoral en ratones. Estos resultados podrían aplicarse a otros tipos de cáncer.

Por Susana Gallardo (*)

Nada menos que entre un 6 y un 20 por ciento de la población padece de tumores de hipófisis, aunque sólo la décima parte llega a enterarse, porque en un alto porcentaje no da manifestaciones durante la vida. Si bien muy rara vez son mortales, pueden causar un sinnúmero de enfermedades y trastornos, como disfunciones sexuales, infertilidad, alteraciones del crecimiento, hipertensión, diabetes o problemas en la visión.

Un equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) de la UBA está desentrañando los mecanismos de producción de esos tumores e, incluso, propone posibles tratamientos. Estos resultados acaban de publicarse en las prestigiosas revistas *Journal of Clinical Investigation*, *Endocrinology* y *Proceedings of National Academy of Sciences*.

«En un modelo animal demostramos que si impedimos la acción de las citoquinas, unas sustancias producidas por los linfocitos y también por la hipófisis, los tumores detienen su crecimiento», afirma el doctor Eduardo Arzt, profesor de la FCEyN e investigador del Conicet.

Arzt, en el Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular de esta Facultad, dirige un equipo cuyo objeto central de estudio son las citoquinas, grupo de proteínas reguladoras del crecimiento celular entre las que se encuentran las interleuquinas, los interferones y los factores de necrosis tumoral. Las citoquinas actúan

sobre las células a través de moléculas específicas de superficie. Si esas moléculas son inhibidas, la citoquina no puede ejercer su acción. El doctor Arzt, mientras trabajaba en el Instituto Max Planck en 1990, fue uno de los primeros en afirmar que la hipófisis produce citoquinas al igual que las células del sistema inmune.

Los becarios/tesistas que conforman el equipo de investigación son: Damiana Giacomini, Alberto Carbia Nagashima, Damian Refojo, Ana Liberman, Mariana Graciarena, Carlos Echenique y la doctora Carolina Perez Castro quien hizo la tesis de doctorado en la FCEyN en este tema en el grupo y está como post doc en los Estados Unidos hace unos meses.

Una glándula maestra

La hipófisis o pituitaria, a pesar de sus pequeñas dimensiones, es la glándula principal de los vertebrados. Está ubicada en la base del cerebro y es mediadora entre éste y el resto del cuerpo. Las hormonas que secreta controlan el funcionamiento de casi todas las demás glándulas endocrinas del organismo. Entre otras, produce la hormona del crecimiento, la estimulante de la tiroides, la adrenocorticotrofina (ACTH), que controla la actividad de la glándula suprarrenal, y la prolactina, que inicia la secreción mamaria durante la lactancia. También produce hormonas sexuales.

Los tumores de hipófisis son es-

pecíficos de cada tipo de célula secretora, y según cuáles sean las afectadas, generan un exceso en los niveles de una determinada hormona. Cuando el problema está en las células que producen hormona de crecimiento, la consecuencia es la acromegalia, que consiste en el desarrollo excesivo de manos, pies y mentón. El tumor de las células secretoras de ACTH causa el síndrome de Cushing, caracterizado por el engrosamiento del cuello. Otro de los tumores más comunes es el prolactinoma, que produce un exceso de prolactina. Estas enfermedades suelen tratarse mediante la extirpación del tumor, pero ello puede provocar trastornos debidos a la carencia de la hormona secretada por esas células. Por ello, a fin de evitar estas operaciones, diversos laboratorios en el mundo están en la búsqueda de drogas específicas.

Los investigadores argentinos estudiaron los diferentes tipos de tumores con la hipótesis de que la clave podría estar en la acción de las citoquinas. Por un lado, inyectaron en ratones un tumor de células productoras de hormona de crecimiento. Mientras que un grupo de animales recibió esas células sin modificaciones, otro fue transplantado con células manipuladas genéticamente: se les había bloqueado el gen responsable de una proteína que es puerta de entrada para la acción de las citoquinas. ¿El resultado? Las células con el gen inhibido no produjeron el tumor, mientras que las otras comenzaron a dividirse en forma descontrolada.



Eduardo Arzt

«De este modo mostramos que las células en las cuales las citoquinas no podían actuar por tener reducido el nivel de la proteína receptora, eran incapaces de desarrollar el tumor», explica Arzt, y agrega: «Estos datos apoyan la idea de que las citoquinas juegan un rol en el desarrollo de los tumores de hipófisis».

El equipo de Exactas trabaja en colaboración con los doctores G. Stalla y U. Renner, investigadores del Instituto Max Planck de Alemania, y cuenta con subsidios de aquel país. Desde Alemania también colabora el doctor Marcelo Paez Pereda, doctorado en el grupo en la FCEyN.

Tumores y estrógenos

Las citoquinas también desempeñan un papel en otro tipo de tumor, el prolactinoma, que es más frecuente en las mujeres e incrementa su tamaño durante el embarazo y en los tratamientos con estrógenos.

Los investigadores junto con el doctor Alberto Chervin, del Hospital Santa Lucía y la doctora Victoria Goldberg, del Instituto Lanari, analizaron las células tumorales mediante una técnica que permite determinar qué genes están activados en ellas, es decir, qué proteínas se están produciendo. Al contrastar células secretoras de prolactina, tumorales y normales, observaron que en las primeras había una superproducción de una citoquina, denominada BMP4, que no se halló en las células normales. En cambio, en éstas no sólo no hallaron la BMP4, sino que encontraron una proteína que la bloquea. Cabe señalar que la citoquina en cuestión juega un rol importante en el crecimiento del hueso durante el desarrollo.

«Lo interesante es que pudimos determinar que BMP4 interactúa con los estrógenos, lo cual explica la alta incidencia de estos tumores en mujeres», enfatiza Arzt. Pero estos resultados tienen implicancias más allá de la hipófisis, pues permitirían comprender y afinar los tratamientos de otros tumores, como por ejemplo el cáncer de mama, en los cuales los

estrógenos desempeñan un papel importante. De hecho este estudio abre el camino para el diseño de fármacos antiestrogénicos.

Hacia el desarrollo de drogas preventivas

Cuando la hipófisis produce una secreción descontrolada de adrenocorticotrofina (ACTH), se produce el aumento de los glucocorticoides, generados por la glándula suprarrenal. Este exceso da lugar al *síndrome de Cushing*, caracterizado por un depósito anormal de grasa en el cuello, hipertensión y problemas psicológicos. Hasta ahora, esta enfermedad no tiene tratamiento farmacológico.

Los investigadores argentinos junto a sus colegas alemanes aplicaron ácido retinoico, un derivado de la vitamina «A», en células tumorales humanas y observaron que inhibía la proliferación. Asimismo efectuaron pruebas en ratones. «Pudimos determinar que el ácido retinoico previene el Cushing en animales», asegura Arzt.

Esta enfermedad se trata con la extirpación de las células secretoras de ACTH. Pero la falta total de esa hormona da lugar a desórdenes inmunológicos, pues no se producen glucocorti-

coides, que son moduladores de la respuesta inmune. En efecto, un trabajo publicado en *The New England Journal of Medicine* mostró que un alto porcentaje de los pacientes operados de Cushing desarrolla enfermedades autoinmunes.

El conocimiento del complicado mecanismo por el cual las sustancias estimuladoras de la proliferación celular así como las inhibidoras entran en las células y ejercen su acción permitirá, en un futuro no muy lejano, poder actuar de manera específica abriendo o bloqueando las puertas de entrada a la célula y, de este modo, prevenir o controlar el desarrollo de tumores.

(*) *Centro de Divulgación Científica - SEGBE - FCEyN.*

Nanotubos de carbono

Recientemente se ha puesto en funcionamiento una técnica para la producción de nanotubos de carbono (NTC). El equipo se encuentra actualmente funcionando en el PINMATE (Dep. de Industrias) y fue desarrollado mediante la interacción de los siguientes investigadores: Dra. Ana Lea Cukierman (PINMATE, Dep de Industrias, FCEyN, UBA); Dr. Gerardo H. Rubiolo (CAC-CNEA, LPyMC Dep. de Física, FCEyN, UBA); Dra. Silvia N. Goyanes (LPyMC Dep. de Física, FCEyN, UBA); Sr. Darío Zilli (Tesis Ing. en Materiales, Instituto de Tecnología, CNEA-UNSAM)

Estas caracterizaciones fueron realizadas con los microscopios de las Unidades de Actividad Materiales (UAM) y Química (UAQ), CAC-CNEA. En uno o dos meses habrá una caracterización completa de la morfología de los mismos (depende de la disponibilidad de equipamiento ajeno al uso directo).

AGENDA

Cursos, becas, seminarios, conferencias y concursos

La página web de la Oficina de Prensa de la FCEyN posee un espacio actualizado con una amplia oferta de cursos, becas, concursos docentes, etc. que pueden ser consultados en:

<http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Ciclo de música 2003

En abril dará comienzo el Ciclo de Música del Centro Cultural Universitario de la Facultad de Psicología de la UBA.

Con entrada libre, los jueves a las 19.30 hs. en el Auditorio José Luis Cabezas, Independencia 3065, se podrá disfrutar de distintos géneros musicales según el siguiente esquema general:

- * 1er. jueves de cada mes: **folclore**
- * 2do. jueves de cada mes: **tango**
- * 3er. jueves de cada mes: **jazz-fusión**
- * 4to. jueves de cada mes: **rock, pop y blues**

Abril

* Jueves 3 de abril: Folclore Claudio Ceccoli (presentando su CD «*La Sonrisa*»). Invitados: Cecilia Pastorino: voz; Germán Gómez: percusión.

www.claudioceccoli.com.ar

* Jueves 10 de abril: Tango «*La Biyuya*» Pablo Dichiera: guitarra; Natacha Moguilner: bajo eléctrico; Pablo Marasco: flauta travesa; Marina Baigorria: voz.

www.labiyuya.com.ar

* Jueves 24 de abril: Rock, Pop & Blues. Albor Martín González: guitarras y voces; César El Id: bajos; Lautaro D'Andrea: batería y percusión

Informes: prensa@psi.uba.ar



Grandes obras de la historia comentadas por Diego Fisherman

El ciclo de audiciones *Las grandes obras de la historia* continúa este mes, en nuevo día y horario, a las 16.00 hs., en la Sala de Conferencias del Centro Cultural Rojas, Corrientes 2038, Buenos Aires, con las siguientes audiciones:

Sábado 12 *Johan Sebastian Bach*: Variaciones Goldberg (versión de Pierre Hantañ en clave).

Sábado 19 *The Beatles*: Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band .

Sábado 26 *Claude Debussy*: Tres Sonatas por Sigiswald, Barthold y Wieland Kuijken.

Cursos de Fotografía

Se informa a los interesados que el inicio de los cursos de Fotografía del primer cuatrimestre de 2003 fue prorrogado por falta de inscriptos para los días 8 y 10 de abril

La información y los programas se encuentran en:

www.fotofcen.netfirms.com

También puede informarse telefónicamente llamando al teléfono: 4576-3300/03, int. 337 (SEGBE) ó 383 (Laboratorio Fotográfico) o personalmente en la SEGBE (P.B. del pabellón 2) o en el Laboratorio Fotográfico, Pabellón 2, subsuelo.

Charlas de Orientación Vocacional

El próximo 8 de abril, la Dirección de Orientación Vocacional (DOV) continuará con su ciclo de charlas destinadas a difundir las diferentes carreras de nuestra Facultad, el plan de estudios de cada una y el campo ocupacional. En ellas además de conocer la Facultad, se accederá a dialogar con docentes e investigadores que transmitirán sus experiencias y contarán sobre los temas y áreas en la que están desarrollando sus tareas. El 8 de abril se realizara una charla sobre la Carrera Licenciatura en Cs. en Tecnología de los Alimentos a las 11. Quienes esten interesados concurrir en ese horario al Pabellon 2 de Ciudad Universitaria, confirmar asistencia previamente a dov@de.fcen.uba.ar

Al cierre:

Aumento salarial

Durante las últimas horas de la semana pasada trascendió que las autoridades de la UBA otorgarían un aumento salarial a todos los trabajadores universitarios.

Según fuentes gremiales, el aumento estaría en el orden de un 20%, dependiendo las categorías de los agentes.

De todas formas, será el Consejo Superior quien aclare los términos del aumento en la próxima reunión, que se llevará a cabo el miércoles 9 de abril. El aumento se otorga gracias un incremento presupuestario de 24 millones que recibió la UBA.

Cable Semanal - Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: Carlos Borches. En la redacción: Cecilia Draghi, Fernanda Giraudo y Verónica Engler. Diseño: Mariela Rotman. Impresión y circulación: Daniela Coimbra 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), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 o conmutador: 4576-3300, internos 371 y 464, FAX 4576-3351. 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: cable_manager@yahoo.com.ar solicitando la suscripción.

