

Censo 2004

Durante el mes de septiembre del corriente año se llevará a cabo la realización de un Censo General de Docentes de la Universidad de Buenos Aires. Dicho censo (que abarca a todas las personas que durante el año 2004 hayan tenido cargos docentes o desempeñado funciones docentes en las carreras de grado y en las carreras de postgrado cualquiera sea su categoría, designación, dedicación y relación contractual, sea rentado o ad-honorem, aunque al momento del relevamiento censal no cumpla con funciones docentes), reviste carácter obligatorio y durante el término de (6) meses subsiguientes a su finalización la acreditación del cumplimiento censal será condición para:

a) la renovación de designaciones, contratos, designaciones ad-honorem, contratos de locación de servicios o cualquier otra modalidad

Péndulo de Foucault en el Pabellón II

Un viejo sueño está por convertirse en realidad: la construcción de un péndulo de Foucault de 21 metros, que colgará del techo del pabellón II en el patio central. El proyecto se enmarca en las *Jornadas Buenos Aires Piensa*, programadas para diciembre de este año.

El lunes 13 de septiembre a las 18.00 hs. en el pabellón 1, aula a confirmar, tendrá lugar la presentación del proyecto a cargo de Ricardo Cabrera, que anticipó que la propuesta está abierta para todos aquellos interesados en participar en el diseño, construcción y montaje.

Supervisa y organiza: SEGBE.

de contratación.

b) acceder a subsidios u otros beneficios de la Universidad, relacionados con las actividades científicas y/o de capacitación.

c) hacer uso de los servicios de préstamos de libros de las bibliotecas dependientes de las Facultades, Carreras, Departamentos o Institutos de la Universidad.

d) votar en las elecciones pertinentes.

e) realizar cualquier tipo de trámite administrativo, dentro de la jurisdicción de la Universidad.

El Censo deberá ser cumplimentado por internet accediendo a la página web: www.censodocente.uba.ar

desde cualquier terminal o desde la que se habilitará en la Sede Censal de la Facultad que ha sido Fijada en la Dirección de Personal (horario de 10.00 a 19.00 hs.) la Dirección Electrónica por la cual se evacuarán consultas sobre el tema es:

www.censodocfcen@de.fcen.uba.ar

la misma se encontrará disponible a partir del 1ro. de septiembre del corriente.

Becas Sarmiento

Se ofrecen becas de ayuda económica para aquellos estudiantes de grado que cumplan con los siguientes requisitos:

- * Edad: hasta 25 años inclusive
- * Nacionalidad: argentina (extranjeros con residencia permanente)
- * Promedio: 6 (incluyendo aplazos y CBC)

Entrega de formularios hasta el 17 de septiembre.

Informes e inscripción: SEGBE, P.B. del Pab. II, de lunes a viernes, de 11.30 a 14.30 hs. Tel.: 4576-3337/99.

E-mail: bienestar@de.fcen.uba.ar

Plan de campanas

El *Plan de Campanas 2004* consiste en un programa de remodelación de los ductos de las campanas desarrollado íntegramente por docentes-investigadores de la Facultad, con el apoyo del Servicio de Higiene y Seguridad, e incluye la instalación de los ductos de la totalidad de las campanas del 3er. y 4to. pisos más 10 campanas del 1er. y 2do. pisos, y la colocación de 5 campanas completas en los laboratorios de docencia de biología del 2do. y 3er. pisos, lo cual totaliza unas 110 campanas, a realizar durante el verano 2004-2005.

Una vez realizados los cálculos, para estudiar la factibilidad, se colocaron 6 campanas modelo utilizando este sistema en los laboratorios de alumnos de QI y QO, y se constató que cumplen con las especificaciones de HyS.

Conjuntamente se dejaron funcionando perfectamente la totalidad de las 16 campanas de estos laboratorios, que concentran el 90% del tiempo de uso actual de campanas en docencia.

Se invita a conocer el programa completo en la página:

www.si.fcen.uba.ar/campanas

(incluye presentación en PowerPoint, fotos, especificaciones técnicas y datos sobre uso de campanas.)

Jorge Aliaga - DF

Gerardo Burton - DQO

Roberto Etchenique - DQIAyQF

Ernesto Marceca - DQIAyQF



Promisorio estudio en el microscópico escenario de las enfermedades neurológicas

Un análisis de sangre permitiría confirmar el diagnóstico de una función celular que está asociada a demencias tipo Alzheimer, arterioesclerosis y otros trastornos neurológicos, según científicos de la Universidad de Buenos Aires.

Por Cecilia Draghi, Centro de Divulgación Científica, FCEyN

La demencia tipo Alzheimer o por arterioesclerosis y otros trastornos neurológicos como el Mal de Parkinson podrían ser detectados por un análisis de sangre que permitiría confirmar el diagnóstico al medir el estrés oxidativo, es decir el desbalance, en las células, entre las sustancias oxidantes y las protectoras. Más de 360 pacientes eva-



«El objetivo inicial de esta línea de investigación fue buscar un marcador temprano de estas patologías en sangre (eritrocitos) y/o plasma. Esta hipótesis primaria de hallar en el sistema periférico alguna medición asociada a patologías neurológicas, fue de la doctora Eugenia Sacerdote de Lustig», señala el Dr. Jorge A. Serra, químico que se desempeña en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, y que junto con especialistas de

la Facultad de Medicina y de esta Facultad, llevan adelante estos protocolos de investigación.

La posibilidad de contar con un test de laboratorio, aportaría una herramienta significativa en el proceso de detección de dolencias neurológicas. Por ejemplo, hasta ahora el diagnóstico de una enfermedad degenerativa progresiva como el Alzheimer -caracterizada por desorientación, olvidos y deterioro cognitivo seve-

ro-, reside fundamentalmente en una evaluación médica. «**Hoy el método habitual de diagnóstico consiste en estudios clínicos, de laboratorio y radiológicos, y en tests neuropsicológicos que evalúan diversas funciones intelectuales y deterioros generales. Además se busca descartar otras dolencias como traumatismos cerebrales, tumores, estados depresivos mayores y otras causas que pueden confundir el diagnóstico**», precisa el doctor Raúl Domínguez, profesor adjunto de la cátedra de Neurología de la Facultad de Medicina. Si bien estas técnicas se han afinado en los últimos tiempos, sólo la autopsia permite obtener la certeza definitiva de que el diagnóstico clínico presuntivo había sido el correcto.

«En la anatomía patológica post-mortem se observan grandes depósitos anormales de proteínas en las neuronas. En los estadios avanzados del Alzheimer prácticamente desaparece el cuerpo de las células nerviosas de las áreas cerebrales asociadas con las funciones encargadas de la memoria, el cálculo y la atención», agrega Domínguez, quien junto con el doctor Arturo Famulari,

son los dos neurólogos de este equipo multidisciplinario.

En busca de una señal de alerta

¿Qué componente en sangre puede alertar sobre la posibilidad de alguna de las patologías neurológicas habituales en la tercera edad? La pregunta lanzada hace una década atrás llevó a los investigadores por caminos diversos y no faltaron callejones sin salida. Hasta que la medición de un componente enzimático denominado cobre-zinc superóxido dismutasa (SOD), mostró valores diferentes en sujetos sanos -tomados como grupo de control-, en relación con otros dos grupos integrados por enfermos neurológicos. Uno de ellos incluía a pacientes con diagnóstico de Alzheimer; y el otro, a afectados por demencia vascular. «**Esta última es la genuina arterioesclerosis donde las paredes arteriales se hallan engrosadas por depósitos de lípidos y procesos inflamatorios, y pueden llegar a tapar las arterias provocando macro o microinfartos cerebrales**», explica Domínguez.

Tanto los afectados por Alzheimer como por la demencia vascular mostraban un aumento significativo de la SOD, una de las tres defensas enzimáticas antioxidantes de la célula. En este microscópico escenario a diario se juegan decisiones vitales. Mientras unas sustancias están ocupadas en oxidar moléculas, otras acuden a neutralizar esa función para no caer en excesos o desequilibrios que producen el deterioro e incluso la muerte celular, a través de lo que se denomina estrés oxidativo.

«La SOD funciona como 'barredora' o 'limpiadora' para neutralizar o eliminar los radicales libres del oxígeno, que son especies con potencial capacidad dañina, y que intervienen en distintos procesos metabó-

licos normales y patológicos», define el Dr. Serra del Laboratorio de Canales Iónicos de la Cátedra de Química General e Inorgánica (Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA) a cargo del Dr. Alberto Boveris, especialista destacado en radicales libres.

El segundo paso en la investigación dado en 1995, tuvo en cuenta no sólo a pacientes de Alzheimer sino a sus familiares. Más precisamente a hermanos e hijos quienes no mostraban síntomas clínicos de la enfermedad en el momento del estudio, así como a los correspondientes grupos de control.

«Un tercio de los hijos mostraron un nivel alto de la SOD. Si bien esta proporción es similar a los datos epidemiológicos mundiales que señalan una preponderancia a desarrollar la enfermedad por parte de un tercio de los hijos de pacientes de Alzheimer, no se puede hablar aquí de la misma asociación. Los números no permiten deducir esta relación», subraya el Dr. Enrique Marschoff del Laboratorio de Biometría de esta Facultad, quien lleva adelante el análisis estadístico de los estudios. En otras palabras, «no podemos afirmar si esas personas enfermarán o no en el futuro», agrega Serra.

Estudios más abarcativos

Cuando más avanzaban en las investigaciones mayores matices observaron, al igual que ha ocurrido históricamente en todas las áreas de la ciencia. «Hasta la década del 70 - compara el neurólogo Domínguez - se adjudicaba a la arterioesclerosis gran parte de las pérdidas de la intelectualidad. En los 90 ese lugar fue ocupado por la demencia tipo Alzheimer. Ahora se están revisando estos conceptos al ampliarse el espectro de conocimientos sobre el deterioro cognitivo, lo que permite circunscribir mejor los campos de estudio».

Posteriormente, la mirada de esta investigación también fue amplifica-



da. No sólo se tuvo en cuenta la medición de la SOD, sino también otros antioxidantes (catalasa, sistema glutatión) y variables que miden el poder oxidante, para determinar - en definitiva - la presencia o no del estrés oxidativo.

Estos resultados analizados en un modelo estadístico permitieron elaborar un denominado perfil antioxidante, característico de sujetos normales y de cada patología. «Si individualmente se mide la catalasa -ejemplifica Serra-, no difieren demasiado sus valores entre un paciente de Alzheimer, y uno de Parkinson o de demencia vascular. Pero si las variables se analizan en conjunto con un modelo matemático-estadístico, es posible discriminar cada una de las dolencias y coincidir en más del 85 por ciento con el diagnóstico clínico».

Estos resultados leídos desde la óptica de este perfil antioxidante permiten identificar a un paciente que padece la enfermedad descrita por el neuropatólogo Alois Alzheimer en 1906, del de otro enfermo afectado por la dolencia delineada por James Parkinson, que se caracteriza clínicamente por temblores y rigidez muscular. «Con este perfil antioxidante hallamos que las patologías podían ser discriminadas claramente, y a su vez diferenciadas de los controles», destaca Serra, al tiempo que agrega: «En todos los casos siempre aparece con una variación significativa de la SOD, de ahí que la hayamos considerado como el marcador líder del estrés oxidativo en estas patologías».

Las posibilidades de instrumentar esta técnica de medición requiere de varios pasos antes de su puesta a punto. «Uno de ellos es un estudio epidemiológico», puntualiza el biólogo y especialista en estadística Marschoff. Y a nivel químico, Serra añade: «El estudio no es de complejidad. Puede realizarse en un laboratorio medianamente equipado, por simples mediciones espectrofotométricas».

Diabetes también en la mira

El último trabajo de este equipo, integrado también por los doctores Eduardo Guareschi y Miguel Pagano, publicado recientemente en *Journal of the Neurological Sciences*, se refiere al estudio de pacientes de Alzheimer y demencia vascular que adicionalmente sufrían de Diabetes tipo II (no insulino-dependiente). «En esta dolencia caracterizada por el aumento de glucosa en sangre, se enmascaran las diferencias del perfil antioxidante», señala el Dr. Jorge Serra. ¿Un ejemplo? Si una persona padece Alzheimer y Diabetes tipo II, mostrará valores más cercanos a los grupos de control, aunque igualmente estará ubicado dentro de parámetros considerados patológicos. «El efecto de enmascaramiento del perfil antioxidante en pacientes dementes con diabetes concomitante puede deberse a un efecto de la diabetes *per-se*, y/o a las drogas que se emplean para su tratamiento. Por ahora no lo podemos afirmar ni refutar», sugiere Serra.

«En cambio, lo que resulta probado en las investigaciones es que todas estas enfermedades están asociadas al estrés oxidativo y que cada una de ellas presenta un perfil antioxidante característico y diferente, y distinto también al de los controles sanos. Por esto es posible hipotetizar que existen diferentes mecanismos y vías metabólicas en las reacciones de los radicales libres que son propios de cada enfermedad. Los fármacos antioxidantes ampliamente utilizados en la clínica cotidiana, podrían ahora ser contrastados para cuantificar sus beneficios en este tipo de pacientes neurológicos», coinciden los investigadores.

CONCURSO DOCENTE

Departamento de Computación

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer cargos de personal docente auxiliar en el Depto. de Computación. Inscripción: del 6 al 17 de septiembre.

| ÁREA | CATEGORÍA | CANTIDAD | DEDICACIÓN |
|------------------------|-----------|----------|------------|
| Programación | Ay. 1° | 2 (dos) | parcial |
| Programación | JTP | 1 (uno) | parcial |
| Ingeniería de Software | Ay 1° | 1 (uno) | parcial |
| Métodos no Numéricos | Ay. 2° | 1 (uno) | |

Informes e inscripción: Sec. del Depto. Computación. Tel: 4576-3359. Pab. I.

SELECCIONES INTERNAS

Departamento de Ciencias Geológicas

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer un cargo de Profesor adjunto interino en el Depto. de Ciencias Geológicas. Inscripción: del 24 de agosto al 22 de septiembre de 2004 en el horario habitual de la Secretaría (excepto el 22/09/04 que será hasta las 16.00 hs.).

| ÁREA | CATEGORÍA | CANTIDAD | DEDICACIÓN |
|-------------------|-------------------|----------|------------|
| Riesgo Geológico* | Prof Adjunto Int. | 1 (uno) | exclusiva |

* (la materias que integran el área son las incluidas en los planes de estudios de las carreras temáticamente vinculadas al área del llamado (Geología) y/o aquellas que se incorporen a los mismos y/o materias que la Autoridad Académica de la cual dependerá el cargo dispusiese)

Informes e inscripción: Sec del Depto. de Ciencias Geológicas. Tel: 4576-3329.

Departamento de Computación

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer un cargo de profesor adjunto en el Depto. de Computación. Inscripción: del 24 de agosto al 22 de septiembre.

| ÁREA | CATEGORÍA | CANTIDAD | DEDICACIÓN |
|-------------------------|-----------------|----------|------------|
| Ingeniería de Software* | Prof. Adj. Int. | 1 (uno) | exclusiva |

* (la materias que integran el área son las incluidas en los planes de estudios de las carreras temáticamente vinculadas al área del llamado (Computación) y/o aquellas que se incorporen a los mismos y/o materias que la Autoridad Académica de la cual dependerá el cargo dispusiese)

Informes e inscripción: Sec. del Depto. Computación. Tel.: 4576-3359. Pab I.

Secretaría Académica

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer un cargo de profesor adjunto interino en la Secretaría Académica. Inscripción: del 24 de agosto al 22 de septiembre de 2004.

| ÁREA | CATEGORÍA | CANTIDAD | DEDICACIÓN |
|--|--------------|--------------|------------|
| Toxicología Ambiental y Biorremediación* | Prof Adjunto | Int. 1 (uno) | exclusiva |

* (la materias que integran el área son las incluidas en los planes de estudios de las carreras temáticamente vinculadas al área del llamado (Biología y Química) y/o aquellas que se incorporen a los mismos y/o materias que la Autoridad Académica de la cual dependerá el cargo dispusiese)

Inf. e insc.: Secretaría de Concursos Docentes. Tel.: 4576-3373. Pab. II, PB.

Convocatoria para beca doctoral de la Agencia

Diseño y Caracterización de polímeros biodegradables reforzados con fibras naturales.

Se ofrece beca para trabajar en Ciencia de Materiales aplicada a un desarrollo tecnológico.

El objetivo del proyecto es obtener un compuesto biodegradable a partir de plásticos biodegradables (polihidro-xialcanoatos) mezclados con fibras naturales, que optimice la relación: costo/(respuestas mecánica, térmica y permeabilidad a los gases). El compuesto obtenido debe ser apto para envasar alimentos.

El lugar de trabajo es la Unidad de Actividad Materiales, CAC, CNEA. Av. Gral. Paz 1499, Buenos Aires.

La duración de la beca es de un año renovable por otros dos, a partir del 1ro. de octubre de 2004.

Requisitos: Graduado en Física, Química, Ingenierías Mecánica o en Materiales. Conocimientos de inglés. Hasta 35 años de edad a la fecha del cierre del concurso.

Cierre de la convocatoria: 15 de septiembre de 2004.

Informes y presentación de C.V.: Dra. Élida B. Hermida, Tel: 6772-7223, Fax: 6772-7362.

E-mail: ehermida@cnea.gov.ar

SEGBE- Cultura

Intimidadas de los Andes



Fotografías

Paula Sacca

Hasta el 17 de setiembre

suyana Atahualpa Yupanqui (P. B. Pab. II). Colab.: Pablo Caridad.

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: Rodrigo D'Errico. 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 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.

