COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Buenos Aires Provincia

Noti-CIC

FECHA: del 2 al 9 de mayo– Número 49

SUMARIO

EN BAHIA BLANCA FORMALIZARON INCORPORACIÓN DE CENTROS A LA CIC

ENTREGA DE SUBSIDIO EN BAHIA BLANCA

INVESTIGADORES DEL CIPROVE BUSCAN EL DESARROLLO DE "COSMÉTICOS SALUDABLES"

BIG DATA Y PREDICCIÓN DE SITUACIONES

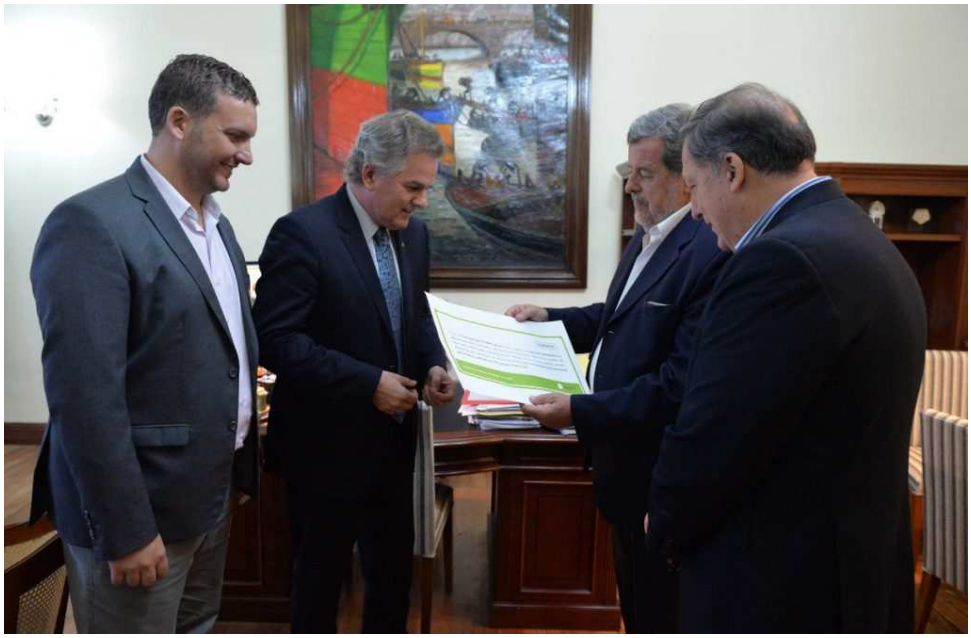
NUEVA TÉCNICA COLABORA CON EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL ALZHEIMER

EL INSTITUTO DE GEOLOGÍA DE COSTAS Y CUATERNARIO LLAMA A CONCURSO PARA DIRECTOR

DESARROLLO

EN BAHIA BLANCA FORMALIZARON INCORPORACIÓN DE CENTROS A LA CIC

En la extensa agenda desarrollada en Bahía Blanca, junto al ministro de Ciencia, Jorge Elustondo, el Presidente de la CIC, Pablo Romanazzi estuvo presente en reunión donde se formalizó la asociación a la CIC de los Centros LABEA, LISSI y del Instituto de Ingeniería, todos dependientes de la Universidad del Sur. En el encuentro también estuvo preente el integrante del Directorio de la CIC, Osvaldo Agamenonni y el Subsecretarop de Ciencia y Tecnología, Guillermo Anlló.



ENTREGA DE SUBSIDIO EN BAHIA BLANCA

En Bahía Blanca, el Presidente de la CIC, Pablo Romanazzi, acompañó al ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación bonaerense, Jorge Elustondo. Juntamente con el intendente local Hector Gay se hizo entrega de subsidio al club de emprendedores, para el apoyo a la ciencia y tecnología e innovación. Con posterioridad se ofreció una conferencia de prensa a medios locales.

INVESTIGADORES DEL CIPROVE BUSCAN EL DESARROLLO DE "COSMÉTICOS SALUDABLES"

Científicos bonaerenses del Centro de Investigación en Proteinas Vegetales (CIPROVE), centro recientemente asociado a la CIC, estudian el desarrollo de cosméticos saludables o "cosmecéuticos" que aportan tanto al embellecimiento como a la salud.

"Estos productos cubrirían una brecha entre el cosmético, que sirve para el embellecimiento, y un fármaco que aporta a la salud de la piel", aseguró la investigadora de la CIC, Laura Bakás, en diálogo con Ciento por Ciencia, el programa institucional de la CIC en Fm Provincia, agregando que "estos cosmecéuticos contienen pépticos antioxidantes que son obtenidos por acción de fitoproteasas de flora autóctona. La finalidad es conseguir un producto hipoalergénico, biodegradable y biocompatible", señaló la científica.

"Durante el proceso se extrae la proteasa (enzimas) de la flor de un cardo. En el laboratorio se clona la molécula que va a dirigir la síntesis de proteína de origen alimentario, por ejemplo de la soja, y da como resultado éstos pépticos antioxidantes que serán encapsulados para administrarlos vía tópica", explicó Bakás, doctora en ciencias bioquímica en el Centro de Investigación de Proteínas Vegetales (CIPROVE), centro asociado entre la UNLP y la CIC.

Durante el envejecimiento del ser humano se produce en el cuerpo un desbalance con un exacerbado estrés oxidativo. Normalmente existe una defensa natural, pero cuando esta

defensa no es suficiente, el estrés oxidativo genera una gran producción de oxigeno reactivo que dañan biomoléculas, células y tejidos. “Para contrarrestar esta acción se usan agentes antioxidantes que previenen daños en la piel generados por el proceso de envejecimiento, radiaciones o enfermedades como soriasis o vitiligo. Sin embargo, estos agentes producidos por síntesis químicas causan daño por su acumulación en el organismo”, afirmó Bakás.

Ante este desafío los investigadores se preguntaron si es posible producir péptidos antioxidantes a partir de proteínas alimentarias cuando éstas son tratadas por fitoproteasas. “Se extrae la proteasa de la flor de un cardo, se clona la molécula que va a dirigir la síntesis de proteína de origen alimentario y da como resultado estos pépticos antioxidantes que serán encapsulados para administrarlos vía tópica”, dijo Bakás.

Para que un medicamento administrado por vía tópica sea efectivo tienen que llegar a su blanco. Pero la piel así como no deja pasar sustancias tóxicas, tampoco permite que un medicamento cosmecéutico penetre. “Ahí es cuando entra en juego la nanotecnología. De este modo estos péptidos bioactivos antioxidantes se los encapsulan en estructuras que están en el rango de 1 a 100 nanómetros. De esta manera van a poder penetrar estas estructuras porque se preparan con lípidos similares a los de la piel, además se los hace deformables para que puedan atravesar el estrato córneo”, agregó la investigadora de la CIC.

“Los péptidos son las partes más pequeñas de una proteína. Cuando una enzima ataca a una proteína produce péptidos de diferentes tamaños. Dado que es una proteína alimentaria, si el alimento no era riesgoso para su consumo, tampoco lo van a ser los péptidos. De este modo se convierte en una alternativa ecoamigable”, afirmó el doctor Néstor Caffini, director del CIPROVE. En este sentido, Bakás se refirió a las ventajas del producto: “el proyecto está basado en productos naturales de origen alimentario, el surfactante, y los lípidos que son los mismos que forman parte de nuestras membranas: éstos no son hipoalergénicos, biodegradables y biocompatibles”.

BIG DATA Y PREDICCIÓN DE SITUACIONES

Hugo Ramón, investigador del Instituto de Investigación en Transferencia de Tecnología (ITT) de la Universidad del Noroeste (UNNOBA), dialogó en “Ciento por Ciencia”, sobre el big data y predicción de situaciones.

Ramón explicó que “con los desarrollos de ubicuidad, a partir de los dispositivos móviles, como el celular, tenemos la posibilidad de recolectar una gran cantidad de información. Esto es el big data, que luego puede procesarse para mostrarnos tendencias y que las aplicaciones actúen en función de esas tendencias”, y agregó que “esa información puede posibilitar que mejores tu funcionamiento en tu lugar de trabajo”.

“La ciencia ficción lentamente se está acercando a la vida real. Hablamos de tecnologías y metodologías que hasta hace 5 años no existían, con lo cual vemos que eso con lo que se soñaba hoy son de aplicación comercial”.

A su vez, el investigador explicó que “las empresas pueden utilizar esto como un estudio de mercado, ya que pueden analizar los gustos de los usuarios para ofrecer productos y servicios, como hace Google con las propagandas”.

El big data a partir de esa gran cantidad de información aplica algoritmos inteligentes que ayudan a predecir comportamientos. “Por ejemplo tenemos dos becas doctorales cofinanciadas con la CIC, donde aplicamos estos algoritmos para poder detectar con anticipación en las cámaras de Control Urbano situaciones anormales, como avisarle a un operador si podría haber una situación de robo antes de que suceda”, indicó Ramón.

Por último, afirmó que “la ciencia ficción lentamente se está acercando a la vida real. Hablamos de tecnologías y metodologías que hasta hace 5 años no existían, con lo cual vemos que eso con lo que se soñaba hoy son de aplicación comercial”. Aunque aseveró que “esto abre una serie de interrogantes legales y normativos que hay que empezar a tener en cuenta. Con el big data hay que ver la cuestión de la invasión a la privacidad: la información privada, pública, la toma de decisiones en relación a la información que se genera, el hecho de que todo el mundo sepa dónde estás y en qué momento”.

NUEVA TÉCNICA COLABORA CON EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL ALZHEIMER

Durante el micro CIC, emitido en el programa Energía XXI emitido por CN23 el sábado 29 de abril, el investigador y miembro de Directorio de la CIC, Osvaldo Agamenonni, describió su técnica para detectar enfermedades neurodegenerativas como el alzheimer. Esto surge de alteraciones durante la lectura de frases simples y de alta predictibilidad, relacionadas con la memoria a corto plazos.

A partir de equipos “Eye Tracker” se puede registrar con exactitud en una computadora dónde está fijando la vista un paciente cuando lee un texto en la pantalla. “A partir de estos equipos es posible generar estímulos de lectura. Nosotros generamos unas 180

frases de oraciones simples que caben en un solo renglón en la pantalla. Frases que son informativas, generales, otras que son refranes de uso común y otras frases de alta

predictibilidad que no son refranes pero que aparecen en nuestro colectivo como ´el fumar es perjudicial para la salud´", explicó Agamenonni.

A partir de este registro, se observa cómo trabaja el cerebro y va haciendo sentido de la frase a medida que el paciente va leyendo. "Cuando uno empieza a leer detiene la vista 200 milisegundos en un punto, levantamos la información, saltamos, en un movimiento que se llama sacádico, a otro punto, seguimos levantando información y cada uno de esos pedazos de información que vamos levantando lo guardamos en el cerebro en un lugar que se llama la memoria del trabajo. A medida que vamos avanzando, que vamos haciendo sentido de la frase, el cerebro que tiene la memoria de trabajo funcionando adecuadamente lee de manera mucho más facilitada, hace movimientos más largos, en cambio, una persona que tiene algún problema en la memoria de trabajo, no avanza tan bien o refija, va para atrás", indicó el investigador.

"Tratamos de generar una técnica que nos permita de alguna manera dar un mejor diagnóstico lo antes posible y que puede complementar los distintos estudios médicos existentes para diagnosticar enfermedades neurodegenerativas".

Los datos obtenidos se comparan con los parámetros del grupo control al que pertenece la persona, conforme a su edad y nivel educativo. De esa manera, permite determinar la presencia de un deterioro cognitivo compatible con el mal de Alzheimer y, a su vez, discriminar otras patologías que afectan diversas capacidades neurocognitivas como la depresión, la esquizofrenia y la bipolaridad.

"Casualmente la memoria de trabajo, una memoria a muy corto plazo, es la que usamos durante la lectura y es lo primero que se afecta en enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer", advirtió el especialista. Y agregó que "la diferencia entre las personas sanas y las que padecen Alzheimer radica en cómo hacen los movimientos sacádicos y cuántas veces retroceden para comprender las oraciones.

Hay afecciones neurodegenerativas que resaltan y se nota en esa falta de predicción que tiene la persona cuando lee. Sin embargo el investigador aclaró que la técnica "es sólo un alerta" y agregó que "nosotros tratamos de generar una técnica que nos permita de alguna manera dar un mejor diagnóstico lo antes posible y que puede complementar los distintos estudios médicos existentes para diagnosticar enfermedades neurodegenerativas".

EL INSTITUTO DE GEOLOGÍA DE COSTAS Y CUATERNARIO LLAMA A CONCURSO PARA DIRECTOR

El Instituto de Geología de Costas y Cuaternario (IGCyC), Centro asociado a la Comisión de Investigaciones Científicas, llama a concurso para la provisión del cargo de Director del IGCyC. La actividad concursada deberá desempeñarse con dedicación exclusiva y con lugar de trabajo exclusivo en el Instituto durante un período de cuatro años.

El período de inscripción se encuentra abierto desde el 2 de mayo y cierra el 1 de junio de 2017y el reglamento del presente concurso deberá obtenerse de la página web de la FCEyNwww.mdp.edu.ar/exactas; de la CIC www.cic.gba.gob.ar o del IGCyC www.mdp.edu.ar/igcc

Los requisitos para postularse son los de tener menos de 65 años de edad a la fecha que se inicia el período de inscripción; poseer título universitario, tener como mínimo antecedentes de actividades científicas y tecnológicas equivalentes a las de un docente-investigador categorizado I o II en el Sistema de Incentivos o bien Investigador Independiente de la Carrera del Investigador de la CIC, CONICET u otro organismo de ciencia y tecnología; no estar comprendidos en las causales de inhabilitación para el desempeño de cargos públicos.

Asimismo, el director deberá estar en actividad en una o más de las líneas temáticas de investigación, extensión o transferencia, campos o disciplinas que se desarrollen en el IGCyC.

El período de inscripción es desde el 2 de mayo hasta el 1 de junio del corriente año inclusive, en el Instituto de Geología de Costas y Cuaternario, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Funes 3350, nivel 1, Mar del Plata.

Para más información comunicarse a la CIC: 0221-4217373; ó al ICCyC: 0223-4754060.