

19 de noviembre de 2012

CICLO DE ENTREVISTAS CONICET**“Uno de los motivos del premio fue el proceso de vinculación tecnológica con la empresa”**

Diego Milone dirige el grupo que desarrolló un algoritmo para detectar patologías del sueño. Por ello, recibieron el premio Sadosky de Oro el 6 de noviembre

Es un ejemplo de cooperación: el equipo de trabajo de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), y la empresa CardioCom recibieron el premio Sadosky al mejor Trabajo de Investigación Colaborativo Industria–Academia y el Sadosky de Oro por el desarrollo de un dispositivo portátil para detectar apneas de sueño, una patología que afecta a casi el 10 por ciento de la población argentina.

Diego Milone, director del equipo de la UNL e investigador adjunto del CONICET, explica la importancia del diagnóstico de esta condición, que se caracteriza por reiteradas pausas en la respiración durante la noche. Como consecuencia, la persona no descansa bien y puede sufrir accidentes de tránsito, de trabajo o tener un bajo rendimiento en el día.

“El diagnóstico es complicado porque el paciente tiene que dormir lleno de cables en un laboratorio del sueño – que suelen estar sólo en los grandes centros urbanos - y además puede recibir un turno para dentro de tres meses. Con este dispositivo, todo ese proceso para el diagnóstico se va a poder agilizar mucho”, afirma.

¿Cuál es la ventaja de contar con un dispositivo portátil?

El diagnóstico de las apneas, especialmente de aquellas que ocurren durante el sueño, es en general bastante complicado porque se hace en unas salas que se llaman laboratorios del sueño. Recientemente comenzaron a surgir en el mundo pero dispositivos portátiles aún son complejos. En los laboratorios del sueño la persona tiene que pasar la noche en una sala, llena de cables e incómoda, lo que ya de por sí no es la forma natural en la que duerme cada día. Además, hay un técnico que tiene que estar toda la noche controlándola y el equipamiento es bastante caro. Nosotros desarrollamos un dispositivo muy sencillo que se coloca en el dedo y que el paciente se puede llevar a su domicilio, se lo pone a la noche mientras duerme y después lo trae nuevamente al consultorio. Con esa información, el médico ya puede hacer un diagnóstico.

¿Cuál fue el aporte del equipo de la UNL en esta investigación?

Desarrollamos un algoritmo que le muestra al médico cuántas apneas por hora tuvo la persona durante la noche. Básicamente, un sensor que va en el dedo mide la concentración de oxígeno en sangre, similar al que se usa en los hospitales durante las internaciones. Las apneas no se pueden detectar directamente con sólo esa señal, pero a través del algoritmo logramos solucionar este problema. Ese era justamente el desafío: obtener la información de las apneas usando solamente ese dato de oximetría.

Específicamente, ¿que tipo de patologías permite prediagnosticar?

Nosotros hicimos el desarrollo específicamente para apneas e hipopneas obstructivas del sueño, que afectan entre el 4 y 10 por ciento de la población general. El diagnóstico es complicado porque el paciente tiene que dormir lleno de cables en un laboratorio del sueño – que suelen estar sólo en los grandes centros urbanos - y además puede recibir un turno para dentro de tres meses. Con este dispositivo, todo ese proceso para el diagnóstico se va a poder agilizar.

¿Cómo fue el proceso de vinculación tecnológica con la empresa?

Fue un proyecto que desarrollamos en conjunto con la empresa, desde su formulación, y creo que ese justamente fue uno de los motivos del premio. En el proyecto participaron investigadores de la UNL y de la Universidad Nacional de Entre Ríos, personal de desarrollo y un médico asesor de CardioCom, que financió el proyecto junto con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica en el marco de un Proyecto de Áreas Estratégicas (PAE). El sueño fue lograr un dispositivo que a partir de una sola señal, y desde la casa, permita medir lo que hoy se hace en un laboratorio del sueño.

¿Cuáles fueron las etapas?

Primero trabajamos con las bases de datos de los pacientes para probar el algoritmo. Luego, con CardioCom, empezamos a desarrollar el dispositivo electrónico, insertar los algoritmos y probarlos. La empresa tenía la capacidad de desarrollo electrónico, para armar las placas y trabajar con microprocesadores, mientras que nosotros desarrollamos y optimizamos los algoritmos para que tengan el menor costo computacional posible sin que caigan las tasas de detección. Fue un excelente trabajo en conjunto para llegar al prototipo actual y esperamos que durante el año que viene el producto ya esté al alcance de la gente.

Acerca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Con más de 50 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 9 veces para el período 2003 - 2012, pasó de \$236.000.000 a \$ 2.085.000.000.

Obras: el plan de infraestructura contempla la construcción de 88 mil m2 con una inversión de \$ 315.000.000. De las 54 obras proyectadas, 30 ya están finalizadas. Los aportes provienen de fondos CONICET y del Plan Federal de Infraestructura I y II del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 6.939 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 4.713 becarios, en 2006, a 8.801 en 2011. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420