

Ciencia: Explica Andersen funcionamiento de neuroprótesis

Abren puerta a la movilidad

Avanza estudio en la relación entre la mente y la máquina

LOURDES ZAMBRANO

Que una persona cuadrapléjica pueda mover un brazo robótico sólo con el pensamiento suena a magia, pero no lo es.

Hace tres años, el mundo se enteró por la revista *Nature* lo que desde hacía cinco años estaban trabajando el equipo liderado por Richard Andersen en el laboratorio de neurociencias del Instituto Tecnológico de California, conocido como Caltech.

El también profesor del Caltech participó en la reciente edición del Festival de Ciencia y Arte El Aleph, de la UNAM, en donde habló sobre las neuroprótesis.

En entrevista, Andersen explica que la tecnología que desarrollaron consiste en implantar un dispositivo en el lóbulo parietal posterior, que tiene capacidad para estimular 100 neuronas.

“El lóbulo parietal posterior es donde se forma el plan que hará que se ejecute un movimiento. Cuando sufre algún daño, la gente puede ver que hay un objeto, pero no puede agarrarlo porque no tiene sensación espacial”, señala.

En los estudios previos que realizaron en animales, del pensamiento al movimiento hay 10 segundos. En los humanos, aún no lo saben.

“El dispositivo graba las intenciones a partir de monitorear el movimiento de las neuronas. Luego, utilizando algoritmos matemáticos, convierte esas señales en comandos o instrucciones que llevan a cabo brazos robóticos o computadoras”.

Líteral, las personas inmóviles pueden hacer que el brazo robótico agarre un vaso sólo con el pensamiento.

“Les pedimos que imaginen el movimiento que quisieran realizar. Pueden entonces mover alguna extremidad o incluso mover sus dedos en un programa de realidad virtual”.

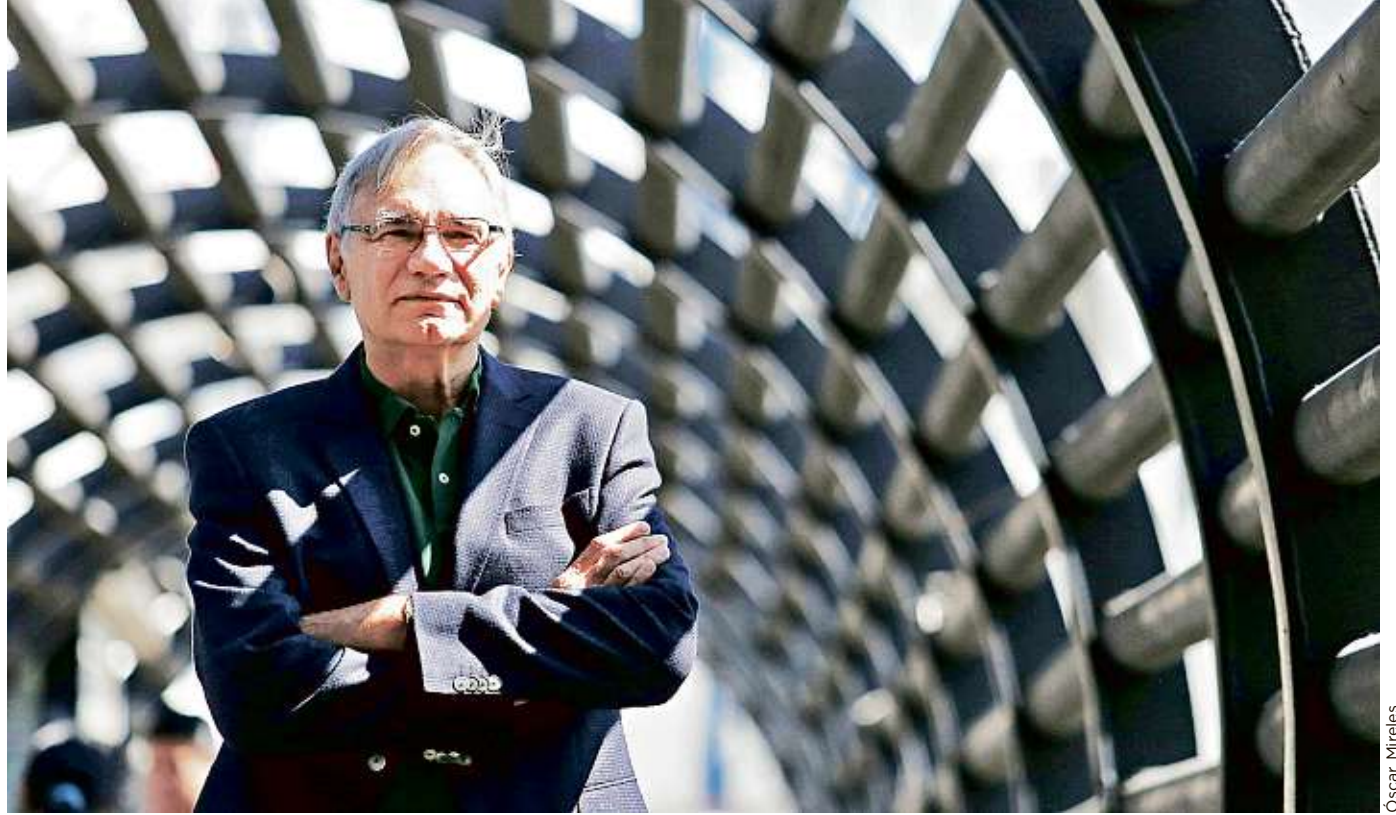
Andersen va más allá. Dice que incluso han podido lograr que los tres pacientes con los que están trabajando puedan tener sensaciones a través del tacto a pesar de haber perdido la sensibilidad.

La primera persona que arrancó el programa de neuroprótesis llevaba una década paralizado tras sufrir un accidente automovilístico. Cinco años después, su aparato sigue funcionando.

Los otros dos participantes quedaron paralizados tras ser baleados. Uno de ellos, quien tocaba el piano, ha podido volver a “tocar” un piano virtual, moviendo los dedos con el aparato.

Su implante neurológico es perfecto.

Por ahora, los tres participantes en el estudio clínico sólo pueden dar órdenes a las computadoras y aparatos que



El investigador Richard Andersen, del Instituto Tecnológico de California, participó en el Festival de Ciencia y Arte El Aleph.

están en el laboratorio, al que asisten tres veces por semana, durante varias horas.

“Estamos trabajando en una versión para que la puedan utilizar en su casa”, refiere.

También buscan una versión inalámbrica, pues ahora tiene que conectarse de su cerebro a la computadora.

Andersen no se aventura a pronosticar cuánto tiempo tardará en estar disponible a un público mayor. Serán años, pero no sabe cuántos.

“Es factible pero es caro”, dice.

Las personas que podrían beneficiarse con las neuroprótesis son aquellas con heridas de la espina dorsal, quienes hayan sufrido una embolia, tengan esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica y distrofia muscular, entre otras.

“Nos gustaría que cuando lleguen a un hospital les puedan ofrecer ayuda a través de un implante neuronal”, señala el especialista.

Andersen dará una charla hoy en el Colegio Nacional, ubicado en Donceles 104, a las 18:00 horas. Entrada libre.

Explora Rizzolatti raíz de la empatía



Giacomo Rizzolatti dio una conferencia en la UNAM.

LOURDES ZAMBRANO

Si las películas tienen la capacidad de conmover hasta el llanto a los espectadores, el teatro puede provocar reacciones aún más fuertes.

Esto a causa de las neuronas espejo que todos los seres humanos tienen, comentó Giacomo Rizzolatti, neurocientífico italiano, uno de los más respetados del área.

Éste ofreció hoy la conferencia *Las neuronas de la empatía*, en la Sala Miguel Covarrubias, dentro del Festival de Ciencia y Arte El Aleph, que organiza la UNAM.

Jorge Volpi, director de Difusión Cultural, presentó al investigador italiano ante una sala llena.

Rizzolatti mostró videos

de los primeros estudios hechos en monos, en los años 80, cuando descubrieron que al observar al otro realizar la misma acción que él acababa de hacer, se veía reflejado.

“Se descubrió que los movimientos no estaban codificados. Lo que estaba codificado era el objetivo”, anotó.

Cuando un ser vivo, los monos de los estudios y luego los seres humanos, observan a uno de sus pares realizando una acción física que ellos también dominan, como bailar, se sienten identificados o hasta conmovidos.

“No es lo mismo leer una noticia sobre personas heridas en Afganistán que ver a un herido. Entenderlo desde adentro nos hace ser empáticos con el otro”, dijo.



El Colegio Americano honra la labor de Paul Williams

Miembros del colegio conmemoraron la amplia trayectoria de su director emérito y le desearon la mejor de las suertes en los nuevos caminos por emprender

La comunidad de The American School Foundation A.C. se reunió para despedir al director ejecutivo, Paul Williams, quien después de una carrera de 31 años se retira al final del ciclo escolar 2017-18.

Originario de San Antonio, Texas, el señor Williams cursó la licenciatura en la Universidad de Gannon en Erie, Pennsylvania, en la que se especializó en ciencias políticas y español.

Realizó estudios de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México y en la Universidad de las Américas en Puebla, además tiene una maestría de la Universidad de Alabama y cursó estudios de doctorado en la Universidad La Salle.

Paul Williams llegó por primera vez a México para obtener una maestría en estudios latinoamericanos por la UNAM y rápidamente se enamoró del país, desde entonces lo hizo su casa y ha desempeñado distintos cargos relacionados con la educación.

En 2008 fue nombrado director del Colegio Americano y destacó por desarrollar la campaña “Las grandes mentes necesitan grandes espacios” para la construcción del centro de artes Angeles Espinosa Yglesias, el centro de bienestar Jenkins Foundation, la remodelación y ampliación de la preparatoria, así como de la alberca y el campo deportivo de la escuela.

Estos logros reflejan el compromiso de la institución de brindar a los alumnos instalaciones educativas de vanguardia, en donde además del aspecto académico se fomentan las artes y los deportes.

Así mismo, el Fideicomiso de Ayuda Financiera ha crecido para continuar con una de las metas principales del colegio:

la diversidad de su cuerpo estudiantil, en el que actualmente casi 400 alumnos son apoyados por este programa.

Directivos y maestros agradecieron a Paul Williams por todos los años de servicio desinteresado y sabiduría que heredó al colegio y al país.

Además, reconocieron su liderazgo que siempre estuvo marcado por los valores de justicia, comprensión y verdad, y que promovió durante los 31 años que formó parte del colegio.

CONTENIDO NATIVO

¡Gracias Paul!



The American School Foundation.
Celebrating 130 years of educating global citizens for a changing world

Yakult Fomentando...

Estilos de **Vida Saludable**

¿El hombre también debe consumir ácido fólico?

El ácido fólico, o vitamina B9, es necesario para la producción de:

- Nuevas células.
- Material genético como el ADN, que contiene la información que determinan las características de una persona.

En el hombre, su consumo es indispensable para la producción de millones de espermatozoides, proceso que implica una síntesis constante de ADN.

Investigadores de la Universidad de California observaron que el consumo de ácido fólico a través de los alimentos y la suplementación reduce la probabilidad de anomalías en el espermatozoide.

¿Qué puede afectar la producción y calidad del esperma?

• Estrés • Alcohol y tabaco • Sedentarismo • Obesidad

Así que, para la prevención de “errores” en el material genético del espermatozoide es necesario un mayor consumo de ácido fólico tres meses antes de la concepción, además de una alimentación correcta, lo que ayudará a:

- Aumentar la probabilidad de fecundación.
- Disminuir el riesgo de:
 - Abortos espontáneos.
 - Defectos congénitos.
 - Partos prematuros.
 - Enfermedades en la infancia o vida adulta.

Las principales fuentes de folatos son hígado de pollo y res, berros, perejil, yema de huevo, cacahuete, lechuga, espinaca, almendras, acelga, quelite, entre otros.

Finalmente, el consumo de bacterias probióticas como el *Lactobacillus casei Shirota*, puede mejorar la absorción de nutrientes y la producción de folatos a nivel intestinal.

www.yakult.com.mx

Inserción Pagada.