

CIENCIA

SUCESOS

Una silla de ruedas dirigida con la nariz

Un dispositivo israelí permite a tetrapléjicos moverse y usar el ordenador a través de su respiración ■ Hasta ahora sólo podían comunicarse con el pestañeo

Controlar el movimiento de una silla de ruedas, escribir o navegar por internet ya puede hacerse a golpe de nariz.

María Poveda

JERUSALÉN- Un dispositivo desarrollado por científicos israelíes permite a las personas tetrapléjicas o con el llamado síndrome de cautiverio (ni se mueven, ni pueden comunicarse, pero su cerebro rige normalmente) hacerlo a través de su respiración. En el último número de la revista «Proceedings of the National Academy of Sciences» se describe cómo el aparato permitió a pacientes que hasta ahora sólo podían comunicarse a través del pestañeo mover una silla de ruedas o escribir en el ordenador, aunque el sistema también permite «cambiar de canal o activar el aire acondicionado», avanza a LA RAZÓN Anton Plotkin, del Instituto Weizmann y uno de los artífices del aparato, junto a Noam Sobel y Aharon Weissbrod.

La premisa de la que partieron los científicos del Weizmann para desarrollar su sistema es sencilla: las personas tetrapléjicas, especialmente las que sufren el síndrome de cautiverio, tienen intacta la parte del cerebro asociada a la respiración. El aparato que desarrollaron consiste, pues, en un sensor que se inserta en la nariz de forma no invasiva, que identifica los cambios en la presión de la cavidad nasal y los convierte en señales eléctricas para que se traduzcan en movimiento.

Una ayuda a la movilidad

1. Se introduce un sensor en la entrada de la nariz que transforma la presión nasal en señales eléctricas



Fuente: PNAS

Los pacientes pudieron completar rutas con obstáculos tras 15 minutos de entrenamiento

Lenguaje sencillo

Doble inhalación

Hacia delante

Doble exhalación

Hacia atrás

Espiración-inspiración

Izquierda

Inspiración-espriación

Derecha

Infografía LA RAZÓN

El «lenguaje de la respiración» consigue una precisión similar a la de un joystick

El sistema de control interpreta la señal y la silla empieza a moverse tal y como le manda el enfermo. El código es sencillo: cuando la persona inhala dos veces, la silla va hacia delante. Si exhala en dos ocasiones, para atrás. Espiración seguido de inspiración, a la izquierda y, la secuencia contraria,

movimiento a la derecha. Los investigadores consiguieron que los pacientes consiguieran moverse sin problemas con 15 minutos de práctica. Otros enfermos utilizaron el «lenguaje de respiración» para jugar a la videoconsola y consiguieron una precisión similar a la de un ratón o un joystick.

Como confiesa Plotkin, lo mejor de su «invento» es haber dado voz a personas que hasta ahora sólo podían comunicarse a través del pestañeo. El neurólogo recuerda impresionado uno de los primeros mensajes que les envió un paciente: «Le dimos un ordenador (con el controlador de respiración)

y nos escribió que lo primero que había que mejorar era el estante porque el ordenador se podía caer. ¿A quién le importa que se rompa un ordenador cuando tienes el síndrome de cautiverio? En ese momento me di cuenta de lo asombroso que es la gente que está atrapada en su cuerpo por estas enfermedades...».

¿Y cuándo estará listo? Los investigadores han solicitado la patente, pero, como dice Plotkin, es uno de los «extraños casos» en los que el desarrollo ya está totalmente completado. Ahora sólo esperan que alguien quiera comercializarlo.

3 Casos

1/ PRIMER CONTACTO

Una mujer inmovilizada desde hacía siete meses por un ictus consiguió volver a respirar por sí misma, y en tres semanas, utilizaba el dispositivo para escribirse con su familia.

2/ ADIÓS AL AISLAMIENTO

Un hombre con síndrome del cautiverio desde hace 18 años y que sólo se comunicaba con el pestañeo de un ojo escribió su nombre con la respiración tras 20 minutos de práctica.

3/ UNA VENTANA A LA WEB

Una tetrapléjica por culpa de una esclerosis múltiple muy avanzada fue capaz de escribir e-mails y navegar por internet por primera vez en 10 años.

Las familias de los desaparecidos en México no «pierden la esperanza»

M. Molins

BARCELONA- Cuatro familiares de los chicos catalanes desaparecidos tras naufragar la lancha en la que viajaban por el río Tanchachín, llegaron ayer por la tarde a México para colaborar en la identificación del último cadáver localizado, perteneciente a una mujer. La balsa, que desapareció el miércoles río abajo debido a las fuertes lluvias que azotaban el país, estaba ocupada por seis jóvenes españoles de los que dos pudieron salvarse, una chica falleció y tres permanecen desaparecidos.

Mientras los forenses intentan averiguar la identidad del último cadáver, encontrado en muy mal estado a 60 kilómetros del lugar donde volcó la lancha, dos familiares de Núria y Neus Terrades—esta última encontrada sin vida—y dos de Irene Carbó llegaron al país azteca para aportar pruebas de ADN en la complicada tarea de identificación. Las tres chicas, vecinas de Cassà de la Selva (Gerona), fueron recordadas el sábado por la noche por sus familiares y por amigos de su municipio en un emotivo acto.

Los supervivientes, Aina Frau y Bernat Palau, que están colaborando para intentar localizar a su amigo Francesc Espasa Nolet, declararon que el guía turístico les convenció para hacer la travesía hasta las cascadas de Tamul, a pesar de que las autoridades lo habían prohibido. Una vez en la lancha, el barquero, al ver el estado del río, los abandonó a su suerte.



SACA EL MÁXIMO PARTIDO A TU UNIVERSIDAD

TARJETA UNIVERSITARIA INTELIGENTE

- Consulta de datos académicos.
- Acceso a instalaciones universitarias.
- Descuentos en comercios.
- Firma electrónica.
- Retirada de efectivo y pagos.
- Préstamos de libros en bibliotecas.



santander.com

EL VALOR DE LAS IDEAS