

Se puede escribir en cursiva solamente con los ojos

Una nueva tecnología permite comunicarse libremente a las personas que han perdido casi por completo la capacidad de mover sus brazos y sus piernas. El nuevo método, publicado en la revista *Current Biology*, usa los ojos para escribir en letra cursiva.

SINC

26/7/2012 17:00 CEST

Supplemental Figure 1

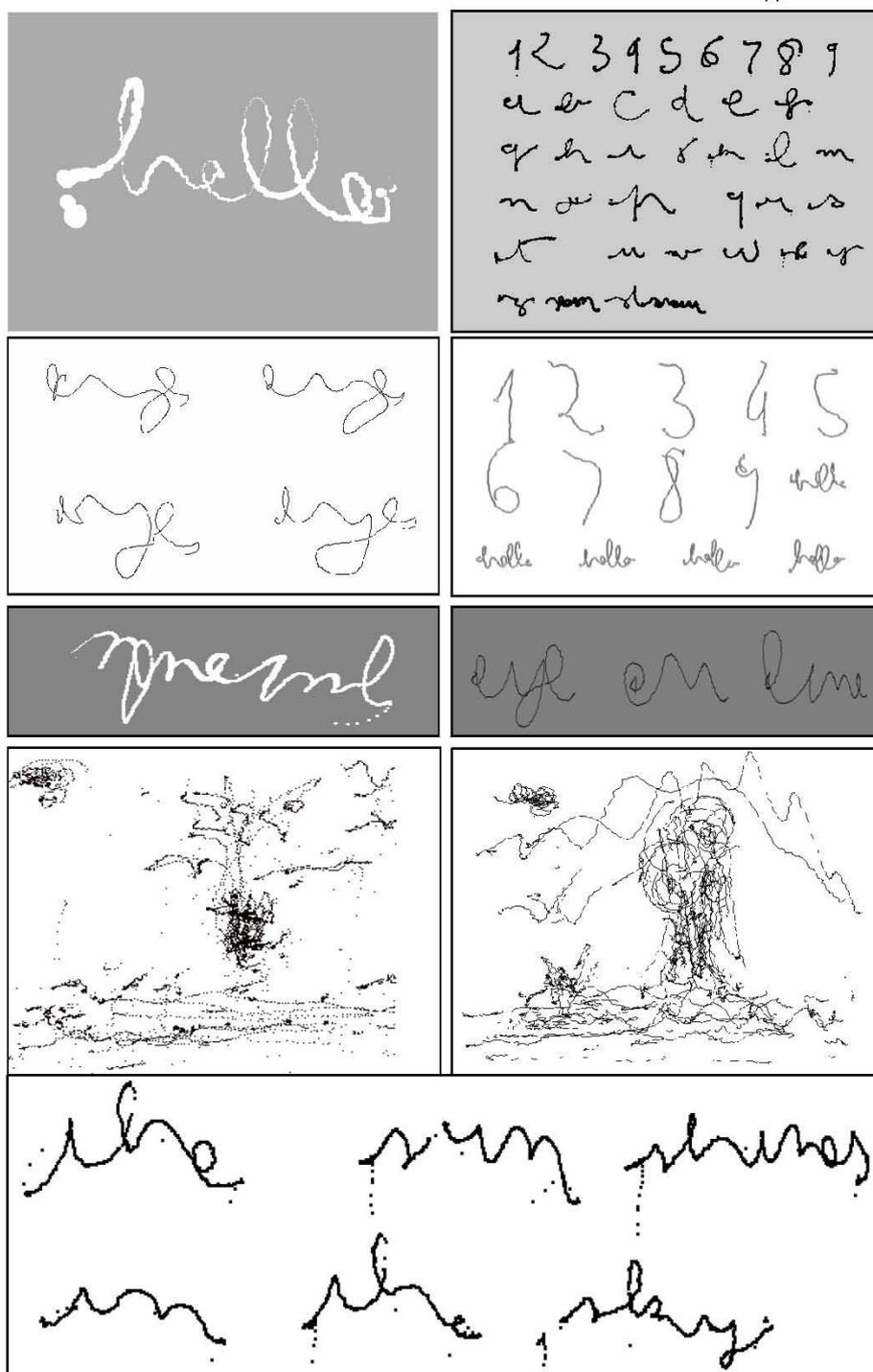


Figure 1. Smooth Eye Writings and Drawings. Examples of digits, letters, words, signature or drawings generated at will by projecting ones visual imagery onto the temporally modulated display depicted in the text, related to Figure 2. Neither smoothing nor filtering was applied to the eye traces that were only segmented into chunks, when necessary.

Ejemplos de números, letras y palabras generadas. Imagen: Lorenceau et al., Current Biology

Un dispositivo ha logrado engañar a la maquinaria neuromuscular para que

haga algo que normalmente es imposible: producir de manera voluntaria suaves movimientos de seguimiento ocular.

"Contrariamente a la creencia actual, se puede obtener el control completo y voluntario de estos movimientos de los ojos", explica Jean Lorenceau, autor principal e investigador de la Universidad Pierre y Marie Curie de París.

El descubrimiento, publicado en la revista *Current Biology*, "proporciona una herramienta capaz de utilizar estos suaves movimientos de seguimiento como un lápiz para dibujar, escribir o firmar en letra cursiva", afirma.

La escritura cursiva es continua, curva y suave –como lo son estos desplazamientos oculares–, y para encadenar varias letras no hace falta levantar el lápiz que, en este caso, son los ojos.

"Es difícil 'levantar' los ojos para ir de un punto a otro, porque implica movimientos sacádicos o rápidos. No es que sea imposible de hacer, pero es un poco más difícil", explica a SINC Lorenceau.

El avance podría ser muy beneficioso para las personas privadas de movimientos de las extremidades, como las que sufren esclerosis lateral amiotrófica (ELA). También podría ayudar a las personas con dislexia o trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), y a expertos como atletas o cirujanos, cuyas actividades se apoyan en los movimientos oculares.

En la vida cotidiana, el movimiento suave de persecución del ojo se utiliza para rastrear objetos en movimiento. "Mientras que las personas tienen la capacidad de mover los ojos de forma exquisitamente sofisticada –de hecho nunca dejan de moverse–, normalmente es imposible controlarlos en cualquier dirección", sostiene Lorenceau.

**El movimiento suave de persecución del ojo se
utiliza para rastrear objetos en movimiento**

El movimiento de búsqueda de los ojos es un privilegio de los primates: un

gato puede mover la cabeza para seguir a un ratón, pero no los ojos. Sin embargo, está comprobado que no podemos generar voluntariamente estos movimientos sobre un fondo estático; cuando lo intentamos solo se producen movimientos rápidos.

Engañar a los ojos

La tecnología se basa en los cambios de contraste para engañar a los ojos en la percepción del movimiento. Con este objetivo, el equipo de Lorenceau ha creado un dispositivo con una serie de discos distribuidos en una pantalla sobre un fondo gris.

Estos círculos pueden cambiar su contraste a largo del tiempo, de manera que si el ojo está estático, los discos no se mueven, pero si se produce este movimiento del ojo, estos lo reflejan. De esta forma se puede seguir el movimiento del ojo y su velocidad y así poder convertir esta información en las letras y números 'dibujados'.

Los autores creían que los movimientos oculares suaves solo eran posibles de una forma accidental. Sin embargo, el estudio asegura que al ver que la pantalla visual cambia, la gente puede aprender a controlarlos suavemente y a voluntad sin mucha práctica.

"Uno puede imaginar que, a largo plazo, los movimientos oculares podrán ser utilizados de manera rutinaria en la interacción hombre-máquina", indica. Lorenceau trabaja ahora en una versión mejorada de su 'ojo escritor' y el próximo año comenzará las pruebas con pacientes de ELA.

Referencia bibliográfica:

Lorenceau et al.: "Cursive writing with smooth pursuit eye movements".
Cell DOI number is 10.1016/j.cub.2012.06.026

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)