

Mientras más se utiliza la prótesis, mejor funciona

Lee los pensamientos a través de electrodos y aprende: así funciona el primer brazo biónico con inteligencia artificial del mundo

MARCELA POBLETE

Sarah de Lagarde (44) apareció este miércoles en el programa "Good Morning Britain" y contó su experiencia con su brazo robótico, ya recuperada de su grave accidente. Fue el 30 de septiembre de 2022. Volvía en metro de su trabajo. Ese viernes llovía en el trayecto de Londres a Camdem, al norte de la capital. Con el piso resbaladizo, Sarah, madre de dos hijos, perdió el equilibrio y cayó por el espacio que hay entre el carro y el borde del andén. Su brazo y pierna derecha quedaron aplastadas cuando el tren salió de la estación High Barnet. La trasladaron en avión a un hospital. En la unidad especializada le amputaron las extremidades dañadas. "Esa es la cuestión y te hace darte cuenta de lo precaria que es tu vida y que en lugar de preocuparnos por las cosas más pequeñas de la vida, deberíamos centrarnos en las cosas que realmente importan", dijo a la televisión inglesa en su período de recuperación.

El brazo

El brazo biónico que utiliza la inteligencia artificial tiene un valor de 250 mil libras (273.425.704 millones de pesos) que Sarah financió principalmente con un crowdfunding (donaciones). Utiliza un software que se encarga de almacenar y codificar los procesos estimulados por ciertos músculos con electrodos. De Lagarde dijo que sus hijos comparaban su prótesis con un teléfono inteligente: "Creo que la parte que más disfrutan es saber que puedo quitárselo por la noche y enchufarlo para cargarlo, como si fuera un iPhone. Les parece muy divertido", contó (vea el video de cómo Sarah puede mover su brazo en el siguiente link: <https://t.ly/-X8iv>). David Ruete Zúñiga, director de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Andrés Bello (Unab), destaca que el uso aplicado de la inteligencia artificial y del procesamiento de millones de datos permite que este tipo de prótesis aprendan secuencias de movimiento mediante el reconocimiento de patrones. "La conexión entre los usuarios y sus prótesis es tan avanzada que para muchos es como si controlaran una nueva extremidad con la mente", resume.

Aprender

Otra cosa que resalta David Ruete es la capacidad de aprender que tiene el brazo biónico. "La prótesis debe conocer a su portador y adaptarse a sus movimientos. Gracias a la inteligencia artificial, la prótesis puede realizar de manera asombrosamente sencilla muchos movimientos. Eso le

"Gracias a la inteligencia artificial, la prótesis puede realizar de manera asombrosamente sencilla muchos movimientos. Eso le abre al portador un amplio abanico de nuevas posibilidades", dice David Ruete Zúñiga, director de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Andrés Bello.



"La persona tiene que ponerse la prótesis, observarla, ver qué movimientos se generan. La inteligencia artificial actúa como mediador entre los pensamientos de la persona y el efecto que genera", dice el ingeniero David Acuña.

abre al portador un amplio abanico de nuevas posibilidades", destaca. ¿Cómo aprende el brazo biónico? "Puede ser por la utilización de un brazalete especial, que se pone en el extremo de la extremidad amputada", comenta Ruete. "Los electrodos registran los impulsos musculares que provienen de la extremidad amputada o muñón. Una aplicación los hace visibles y los almacena como patrones de movimiento. Es en este entrenamiento donde los pensamientos se correlacionan con los movimientos musculares que luego son recogidos por los electrodos que están en la prótesis", explica. "Es importante recalcar esta información, pues el sistema no incorpora la integración de un dispositivo electrónico en el cerebro, lo cual sería altamente invasivo", advierte.

Observación

La prótesis inteligente requiere un gran trabajo de observación, dice David Acuña, profesor de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Universidad Católica. "La persona tiene que ponerse la prótesis, observarla, ver qué movimientos se generan. La inteligencia artificial actúa como mediador entre los pensamientos de la persona y el efecto que genera. Esta retroalimentación en un comienzo se hace visual, porque ella observa el brazo biónico, ve cómo se comporta", explica. "Cuando uno tiene una extremidad, puede tener la sensación del tacto, incluso cerrando los ojos uno tiene una idea de dónde están los brazos, los codos; si la palma está abierta o contraída, entonces hay grandes desafíos tecnológicos para prótesis más sofisticadas y a un menor costo", concluye.

Como Tesla

Nahuel Lema, programador y cofounder de Coderhouse, compara el caso de Sarah con la empresa de tecnología fundada por Elon Musk, Tesla. "Cuando un accidente sucede en alguno de los autos Tesla; todos esos automóviles en la próxima actualización van a tener ese aprendizaje, por lo tanto, cuantos más Tesla haya en el mundo siendo manejados y aprendiendo -al igual que la cantidad de brazos biónicos que haya-, más rápido se van a poder adaptar a las personas que lo necesiten", plantea

INSTAGRAM