Expertos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM desarrollaron un sistema de inmersión virtual para el entrenamiento de personas con alguna discapacidad, con el que se acelera el proceso de asimilación y adaptación de prótesis.

Rosa Itzel Flores, coordinadora del proyecto del Centro de Diseño Mecánico e Innovación Tecnológica, expuso que se trata de una tecnología que conjunta la realidad virtual con las señales mioeléctricas (prótesis controladas con impulsos musculares), que permite al usuario visualizar sus movimientos y niveles de avance.

En comunicado, señaló que con este ejercitador, los beneficiarios podrán abrir y cerrar su mano artificial y sujetar objetos de diferente peso y volumen. Ofrece un soporte de soluciones avanzadas para la compensación funcional humana, al acortar los tiempos de entrenamiento para activar la prótesis con el músculo.

El usuario dirige de manera voluntaria las contracciones musculares durante el proceso de entrenamiento, entonces, el equipo recibe una señal, la procesa en la computadora y se despliega la información mediante una interfaz gráfica. Acto seguido, se puede observar el movimiento de su extremidad en tiempo real y retroalimentarse.

Sin embargo, aclaró que no todas las personas son candidatas a una rehabilitación mioeléctrica, sobre todo si fueron amputadas por quemaduras, pues es probable que las terminales nerviosas se hayan dañado, es decir, si estas últimas fueron afectadas, no se recibe ningún tipo de descarga eléctrica para estimular al músculo.

«Lo que hicimos fue transportar la mano artificial al sistema virtual que tiene una arquitectura cliente-servidor, que nos da la posibilidad de trabajar de manera remota; en este sentido, pueden existir múltiples conexiones a este servidor», dijo Flores Luna.

Este desarrollo no sólo permite trabajar de forma individual y grupal, además está diseñado para que el médico pueda ajustar los rangos de voltaje que cada paciente requiere para mover su prótesis.

Son muchos los retos que tienen que enfrentar las personas con limitaciones físicas, sobre todo en una sociedad sin infraestructura adecuada para ellas. Aunado a ello, la tecnología para una rehabilitación tiende a ser muy costosa y, por lo tanto, poco accesible a la mayoría de los discapacitados, expuso.

El ejercitador resulta económico en comparación con otros sistemas, y podría emplearse para entrenamiento mioeléctrico en el hogar.

El aparato es financiado por la Dirección General de Asuntos del Pertsonal Académico (DGAPA), como parte del Programa de Fortalecimiento de la Docencia y la Investigación, a través del Observatorio de Visualización Ixtli.

Fuente: cronica