



# La rehabilitación del siglo XXI ya llegó: el exoesqueleto inteligente

Un **equipo de expertos** del Instituto de Tecnología de Monterrey (ITESM), en México, han desarrollado **un exoesqueleto que funciona con inteligencia artificial** y se compone de varias partes independientes para la rehabilitación de zonas específicas del cuerpo, como las articulaciones, a través de la realidad aumentada. El dispositivo **adquiere movimiento con señales del cerebro o los músculos** y las traduce simultáneamente de forma no invasiva.

En un reportaje de Europa Press, el doctor Ernesto Rodríguez Leal, profesor en el ITESM, explicó que **el dispositivo puede adquirir movimiento mediante una cinta colocada en la cabeza** que contiene electrodos que son responsables de recibir y calcular las señales electroencefalográficas emitidas por el cerebro y electromiográficas generadas por los músculos. Estos impulsos eléctricos **pasan a un microprocesador** que hace la tarea de ordenar y traducir las señales para mover el dispositivo utilizando algoritmos de inteligencia artificial.

Este investigador explica que, además de servir de apoyo a las personas con alguna lesión o parálisis y ayudarles a moverse, **el exoesqueleto contiene un visor de realidad aumentada** que presenta espacios tridimensionales que se atravesarán en la rutina de rehabilitación.

El exoesqueleto consta de **enlaces rígido de aluminio y fibra de carbono con engranajes y motores de corriente continua**, cuya función es convertir la energía eléctrica en mecánica y aplicarla sobre las articulaciones según la necesidad del paciente. A su vez, el dispositivo tiene sensores llamados acelerómetros que son los que determinan la posición de cada enlace para indicar y determinan los algoritmos de control de cada coordinación motora.

Este investigador hizo hincapié en que **el traje robótico está patentado y diseñado para ayudar a personas mayores o con problemas de movilidad** a levantarse, moverse, sentarse y mantener el equilibrio. Cabe señalar que los candidatos a usar el exoesqueleto son previamente preparados, de modo que el ordenador puede identificar y clasificar sus señales cerebrales.