

DE UNICEN

## Dos científicos de Tandil desarrollan un rehabilitador robótico

Lunes, 19 de Septiembre de 2016 | 12:59 hs

Redes  
socialesEnviar a  
un amigo

Imprimir

Cuando la mamá de un chico con parálisis cerebral les dijo que necesitaba un aparato de entrenamiento para que su hijo vuelva a caminar, a los doctores en ciencias informáticas de Tandil, Juan Manuel Toloza y Nelson Acosta, se les ocurrió desarrollar un rehabilitador robótico. El dispositivo tiene dos plataformas sobre las que se ubica al paciente sujetado por un arnés, ayudándolo a reproducir el movimiento del caminar.

"La gran ventaja de este invento es que no importa si la persona puede o no caminar, mantenerse erguida o mantener el equilibrio", dice Toloza, uno de los directores de T-Linda, empresa que hoy lleva fabricados 1000 rehabilitadores bajo las marcas Realwalker y Lázaros Para-Gym Tandil, que ya se utilizan en todo el país para el tratamiento de enfermedades como esclerosis múltiple, parálisis cerebral, ACV, Parkinson y Alzheimer.

RealWalker y Lázaros Para-Gym Caminador son una familia de productos robóticos dedicados a la rehabilitación de los miembros inferiores de pacientes con afecciones de origen neuronal, lesiones en la médula espinal, o problemas físicos. Los productos son fabricados por la empresa de emprendedores informáticos argentinos denominada Tecnología-LINDA SRL de Tandil (Argentina).

Todo tratamiento donde la persona deba caminar, o sea recomendable que camine, como ejercicio básico, puede incluir el uso del dispositivo; la gran ventaja es que no importa si el paciente puede o no caminar, si puede o no mantenerse erguido, si puede o no mantener el equilibrio; ya que ahí es donde el dispositivo robótico lo asiste.

Bajo la premisa que "caminar enseña a caminar" es que el uso de nuestros dispositivos de entrenamiento en caminata facilita el entrenamiento del tren inferior. Ese entrenamiento permite la repetición del andar reproduciendo milimétricamente las posiciones del caminar. Esa repetición es la que permite recuperar la función motora neuronal o medular con el tiempo de entrenamiento.

**Caminador Robótico: Cinta de caminar para personas paralizadas**

El dispositivo fue creado tratando de imitar el movimiento producido por otros caminadores robóticos, pero con otros objetivos en mente: mucho más barato, permite que cada paciente que lo necesite pueda tener uno, que pasa por cualquier puerta y entre en cualquier ascensor, y silencioso. Para cumplir con el primero de estos objetivos tuvimos que patear el tablero y empezar de nuevo. Para eso mantenemos los pies del paciente en plataformas, y éstas al moverse hacen que el paciente reproduzca el movimiento de caminata.

Con el entrenamiento el cerebro aprende a fortalecer y debilitar las conexiones entre las neuronas. Esta plasticidad es también aplicable a la médula espinal. Si el entrenamiento intensivo comienza temprano, los movimientos se recuperan mucho más fáciles.

**Enfoque disruptivo:** entrenamiento personal, en la propia casa, bajo costo, pequeño tamaño, no requiere adaptaciones en la casa, y la intensidad del entrenamiento definida por el usuario.

**Ventajas:** pequeño tamaño, usuario ubicado muy cerca del piso, usuario sujeto por arnés, de fácil uso, conjunto de accesorios a medida.

Lázaros Para-Gym Caminador permite al usuario enfocar todas sus energías en recuperar su caminar. Es una cinta de caminar para el entrenamiento intensivo de caminata. Es un entrenador robótico personal (basado en el proyecto de investigación en rehabilitación Realwalker).

Este dispositivo permite el entrenamiento en caminata a personas con dificultades motrices tanto por problemas neuronales o lesión medular. El dispositivo mecánico y electrónico es una cinta de caminar que asiste al usuario en reproducir los movimientos de la caminata.

Facilita la re-educación del caminar permitiendo, con entrenamiento, corregir defectos de postura, bipedestando e incrementando el tono muscular.

Lázaros Para-Gym Caminador facilita el entrenamiento en su propio hogar, así puede entrenar a su propio ritmo, focalizando todas las energías en mejorar, en un ambiente familiar.

Este dispositivo familiar se enfoca en complementar la rehabilitación que normalmente ya hace, agregando muchos ejercicios de entrenamiento para permitir fortalecer el tren inferior, mejorando el equilibrio, y entrenando la región que controla la caminata.