



## UAA busca desarrollar nueva tecnología integral para prótesis de mano y técnicas para fortalecer músculos

BOLETÍN No. 007 ->>

Dispositivos podrán ser utilizados para diagnóstico y rehabilitación de personas con daños en extremidades superiores o que han tenido que ser amputadas.

La prótesis propuesta también contempla un instrumento para potencializar el uso de prótesis.

La Universidad Autónoma de Aguascalientes trabaja constantemente en formar personas que puedan brindar nuevas soluciones a las necesidades del entorno, muestra de ello es la realización de prototipo de una mano que contempla la reparación de músculos atrofiados tras la pérdida de este tipo de extremidades, además de un instrumento para coactivar músculos con base en señales electromiográficas.

Respecto al primer proyecto, Alfredo Ramírez García, profesor investigador del departamento de Ingeniería Biomédica, explicó que se está generando una propuesta de prótesis para mano que responda a los estándares de salud mecánicos, de resistencia y peso, pero a un menor costo; además de un sistema de entrenamiento para potencializar este tipo de recursos.

Esto se debe a que en muchas ocasiones, las personas terminan con músculos atrofiados tras amputarse alguna de sus extremidades, como en el caso de alguna mano, por lo que se construye también un instrumento (reeducador muscular) para reparar estos daños y lograr que el individuo genera las señales suficientes para activar y emplear prótesis de manera adecuada.

Esto surgió de un proyecto de investigación en el cual colaboran varios estudiantes de nivel licenciatura y tras la finalización del prototipo se espera pasar a una fase de evaluación con pacientes para potencializar los beneficios de esta propuesta.

Por otra parte, también se está generando en la UAA un estudio científico para determinar un índice de coactivación de músculos basados en señales electromiográficas, cuyo objetivo es brindar una nueva herramienta para el análisis en el área clínica o deportiva para mejorar la rehabilitación de personas con problemáticas de contracción y relajación de músculos; comentó José Antonio Guerrero Díaz de León, profesor investigador del departamento de Estadística.

El también encargado de esta investigación manifestó que se llegó a concluir que la medida de coactivación es estable a través del tiempo y se puede reproducir en diferentes sujetos, por lo que a futuro podría considerarse para ser utilizarlo en clínicas o espacios deportivos destinados para aquellos de alto rendimiento.

Cabe mencionar que este proyecto puede ser utilizado por alumnos de Terapia Física, inclusive de Médico Cirujano, pues se detectan los puntos de cambio de la señal donde se activan y se desactivan



## UAA busca desarrollar nueva tecnología integral para prótesis de mano y técnicas para fortalecer músculos

los músculos, además de que puede dar una idea si hay un atrofio muscular o algún problema del sistema nervioso que mande la señal y los músculos no se contraigan o se relajen, reduciendo los tiempos de diagnóstico y ampliando la información para mejores servicios de atención a la salud.

