

Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"
Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología
Facultad de Ciencias y Tecnología

22

MEJORAR LA FISIOTERAPIA DE PACIENTES CON DISCAPACIDAD FÍSICA MOTORA, CON ORTESIS TELEOPERADA



Autor:

¹Quispe Aguilera Jose Humberto

Correspondencia del autor(es): joselito131097@gmail.com¹,
Celular: 69342197, Tarija - Bolivia.

Área de Investigación: Robótica

1. RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto trata de incorporar un aparato ortopédico teleoperado a la fisioterapia de paciente con discapacidad física motora, de esta manera el proyecto pretende ayudar al proceso de rehabilitación de una persona con discapacidad, otorgando una nueva alternativa de un equipo para la rehabilitación del paciente.

La problemática que me motivo realizar el presente proyecto, son los constantes problemas detectado como la espasticidad y rigidez provocando fuerte dolores al paciente, esto hace que la persona se desespere y se frustre a la hora de realizar su rehabilitación, haciendo en algunos casos el rechazo y abandono a sus sesiones de fisioterapia.

El objetivo de este proyecto es lograr que las sesiones de fisioterapia sean más agradable y amena al paciente brindando una máxima y placentera relajación para posteriormente poder realizar los ejercicios necesario, mediante un prototipo de una ortesis teleoperada con una aplicación móvil.

Con la implementación de programas de capacitación se pretende poder dar a conocer el uso y el manejo adecuado que tiene el presente proyecto propuesto.

2. COMPONENTES

- ❏ Prototipo tele-operada de una ortesis para la rehabilitación de la zona de los gemelos y tobillo de la extremidad inferior de una persona

Este componente se trata de un prototipo tele-operada de una ortesis destinado a poder colaborar a la rehabilitación de la zona de los gemelos y tobillo de la extremidad inferior de una persona, mediante el uso de este aparato ortopédico se pretende que el paciente pueda realizar sus sesiones de fisioterapia y así pueda rehabilitarse progresivamente. En tal sentido este componente se lo realiza mediante el uso del Arduino IDE para su programación, a su vez el diseño que tendrá será diseñado en SolidWorks (2017) y el diseño de la parte electrónica se lo realizará mediante el programa destinado a ese propósito (Fritzing).

- ❏ Aplicación móvil informática para el control de la ortesis

La finalidad de este componente es poder controlar el funcionamiento que contará el prototipo, Se lo realizará en un entorno de desarrollo de software creado por Google (App Inventor), acompañado de una base de datos destinando a almacenar datos importantes de las sesiones de fisioterapia de un paciente, cumpliendo todos los criterios de calidad en cuanto a la funcionalidad, usabilidad, entre los más importantes.

- ❏ Capacitaciones de uso adecuado de la ortesis propuesta en el proyecto

Mediante la implementación de este componente se realizar programas de capacitaciones destinado al uso del prototipo de tal forma también mediante estos programas se puedan conocer la existencia de una alternativa de un equipo que destinado a ayudar a las sesiones de fisioterapia de una persona con discapacidad.