

PROTOTIPO DE DISPOSITIVO DE HIDROTERAPIA PARA LA REHABILITACIÓN FÍSICA DE PERSONAS CON LESIONES MÚSCULOESQUELÉTICAS EN TOBILLO Y PIE.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS
IRAPUATO-SALAMANCA

BECARIOS:

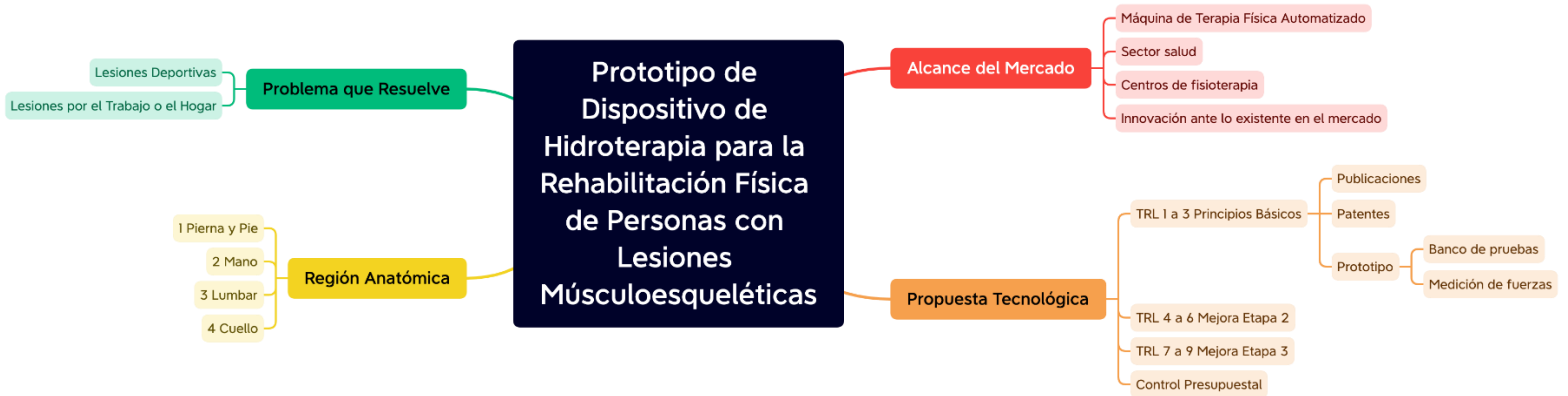
SAMUEL EMILIANO GRABOIS GALLEGOS

HÉCTOR AGUILAR GALVÁN

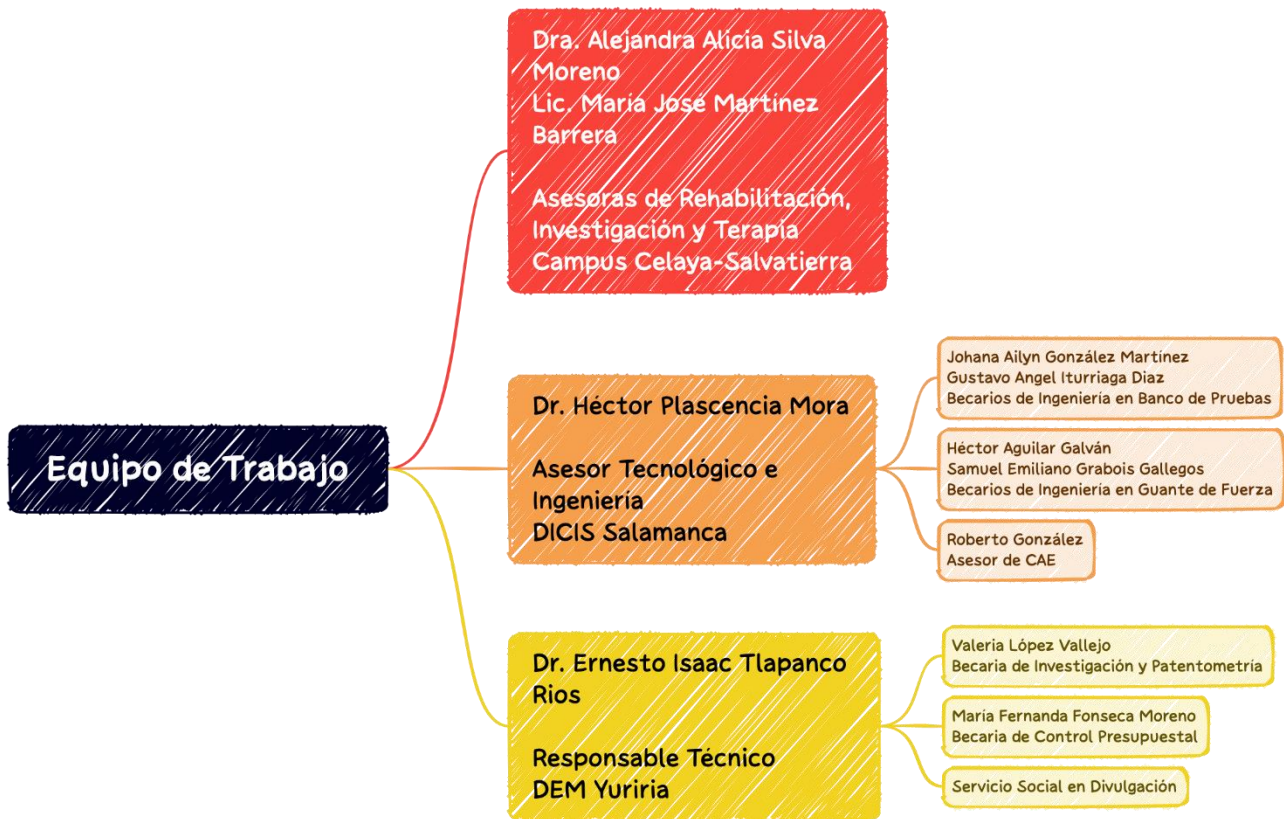


UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO





Presented with XMind



Presented with XMind



Guante Instrumentado

OBJETIVO

El propósito del guante instrumentado consiste en medir y capturar la fuerza ejercida de un fisioterapeuta a lo largo de una terapia de rehabilitación.

COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Los componentes esenciales requeridos para la realización del guante instrumentado son:

- Microcontrolador (Tarjeta Arduino).
- Sensor de Fuerza (FSR).

MICROCONTROLADOR

Es un circuito integrado el cual puede ser programado para realizar alguna tarea en específico, en este caso se utiliza para la adquisición de información proporcionada por un sensor.

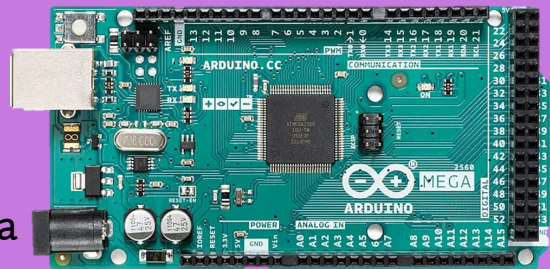


Imagen obtenida de :
https://www.google.com/search?q=arduino+mega+2560&tbm=isch&ved=2ahUKEwjHmN6bgZP5AhXnnWofHZh2BAkQz-cCegQJABAA#imgcr=UUUqyEMXQoH_1M

SENSOR DE FUERZA

Componente electrónico capaz de variar su resistencia dependiendo de la fuerza aplicada en un área activa.

Dicho sensor disminuye su resistencia al ejercer fuerza sobre este.

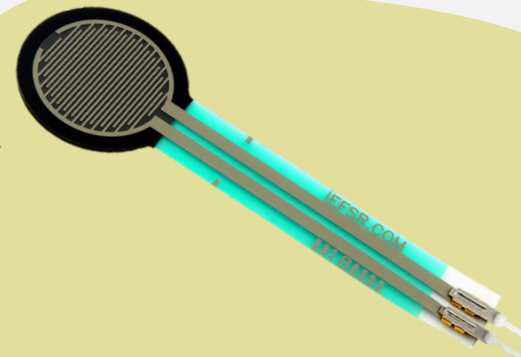


Imagen obtenida de :
https://www.google.com/search?q=Sensor+de+Fuerza+SRZ&tbm=isch&ved=2ahUKEwjdrzqjZP5AhUIGofHX9VAjEQz-cCegQJABAA#imgcr=UUUqyEMXQoH_1M

PROCESO DE ADQUISICIÓN

El microcontrolador analiza el voltaje en una de sus terminales la cual esta conectada al sensor que varia su resistencia por lo que a mayor fuerza ejercida mayor voltaje tendrá dicha terminal. Esta señal pasa por medio de un algoritmo implementado para conocer la fuerza ejercida la cual será capturada.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera capturar de manera correcta la fuerza ejercida durante una terapia de rehabilitación para proporcionar datos útiles para la solución de alguna problemática.



Imagen obtenida de :
https://www.google.com/search?q=guante+con+sensor&tbm=isch&ved=2ahUKEwngGgP5AhVAGofHVA0DzQz-cCegQJABAA#imgcr=UUUqyEMXQoH_1M