

## **RESUMEN**

Este proyecto busca cubrir la necesidad de algunos departamentos de fisioterapia, donde no se cuenta con el equipo médico especializado para poder determinar la evolución del paciente durante la rehabilitación del miembro inferior.

Se incorporan estudios de la biomecánica del cuerpo humano, para dar vida gracias a la Mecatrónica a este proyecto capaz de realizar la medición de fuerza de los grupos musculares cuádriceps e isquiotibiales. En este estudio se puede encontrar el diseño de todas las partes mecánicas, y también electrónicas del sistema, para obtener una máquina que pueda medir la fuerza muscular en diferentes posiciones angulares, y presentar gráficas mediante una interfaz que puede ser visualizada en un computador, y de esta manera el experto pueda emitir un diagnóstico de las condiciones en las que se encuentra el paciente, y así, determinar si puede regresar a desenvolver sus actividades normales en su vida, o plantear una alternativa en el tratamiento para lograr avances significativos. Esta máquina también puede ser usada para el fortalecimiento muscular y para realizar pruebas de rendimiento físico a deportistas de élite.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **FISIOTERAPIA**
- **BIOMECÁNICA**
- **EVOLUCIÓN**
- **FUERZA MUSCULAR**
- **DIAGNÓSTICO**