

RESUMEN

En este proyecto de investigación se presenta la readecuación de una ortesis móvil de un grado de libertad utilizada en la rehabilitación de rodilla izquierda en caninos, la cual en su versión previa se limitaba a un rango de movimiento angular de 40° y utilizaba un control difuso. La readecuación contempla el acople de un nuevo actuador y controlador que permite el aumento del rango de movimiento angular al máximo permitido por la ortesis. Contempla además la posibilidad de poder monitorear la actividad muscular generada durante los ejercicios de rehabilitación gracias a la visualización de un electromiograma digital. La configuración de los parámetros de la rehabilitación y la visualización digital se lo realiza a través de una aplicación móvil. Finalmente, la unión de todas estas funcionalidades conforma el sistema denominado PhysiCan, cuyas pruebas de funcionamiento mostraron resultados satisfactorios en cada fase del desarrollo del proyecto, ampliando las capacidades de su primera versión.

PALABRAS CLAVE:

- **CONTROL EN LAZO ABIERTO**
- **ORTESIS VETERINARIA**
- **ELECTROMIOGRAMA**
- **CINESITERAPIA PASIVA**

ABSTRACT

This research project presents the readjustment of a mobile orthosis of one degree of freedom used in the rehabilitation of the left knee in canines, the quality of its previous version is limited to a range of angular movement of 40 ° and a used a diffuse control. The readjustment contemplates the use of a new actuator and a controller that allows increasing the range of angular movement to the maximum allowed by the orthosis. It also contemplates the possibility of being able to monitor the muscular activity generated during the rehabilitation exercises thanks to the visualization of a digital electromyogram. The configuration of the parameters of the rehabilitation and digital visualization is done through a mobile application. Finally, the union of all these functionalities integrate the system called PhysiCan, which performance tests had satisfactory results in each phase of the project development, expanding the capabilities of its first version.

KEYWORDS:

- **OPEN LOOP CONTROL**
- **ORTESIS VETERINARY ORTHOSYS**
- **ELECTROMYOGRAM**
- **PASSIVE KINESITHERAPH**