

RESUMEN

El desarrollo de prótesis ha sido un campo que ha estado en constante avance a lo largo del tiempo desde la creación del primer dispositivo protésico, hasta la actualidad. Sin embargo, en los últimos años gracias a los grandes avances tecnológicos, se han creado varias prótesis de mano muy sofisticadas. Estas prótesis que en su mayoría son del tipo mioeléctricas (controladas por los músculos del usuario), poseen muy buenas prestaciones, y en comparación con otros tipos de prótesis las mioeléctricas, gozan del menor índice de rechazo por parte del usuario. A pesar de las grandes ventajas que tiene una prótesis de mano de este tipo, su principal inconveniente al momento de adquirirlas es su elevado costo, haciéndolas inalcanzables para una buena parte de los usuarios. De aquí, que surge la necesidad de realizar esta investigación cuyo principal objetivo es construir un prototipo de prótesis mioeléctrica de mano que posea un equilibrio entre factores primordiales como funcionalidad, estética y asequibilidad. Entre las ventajas de este tipo de prótesis se tiene que proveen mayor versatilidad de movimientos y permiten una rehabilitación muscular; ventajas a las que se le sumaran asequibilidad y personalización que serán características propias del prototipo en desarrollo. Además, el prototipo fue diseñado para satisfacer las necesidades de un usuario en específico. Esto con el fin de alcanzar el mayor equilibrio posible entre los tres factores mencionados anteriormente. Finalmente, el prototipo es probado por el usuario con el fin de evaluar su desempeño y encontrar mejoras para el desarrollo de futuros prototipos.

Palabras Clave:

- **PRÓTESIS.**
- **ELECTROMIOGRAFÍA.**
- **DISCAPACIDADES.**
- **MIEMBRO SUPERIOR.**

ABSTRACT

The development of prosthesis is a field that has been in constant progress since the creation of the first prosthetic device. Some sophisticated prosthesis for hand have been created due to the great technological advances during the last years. The majority of these prostheses are myoelectric (controlled by the muscles of the user), possess good performance and compared with others, the myoelectric ones are not rejected by the user. Although these kind of prostheses have many advantages, they cannot be afforded by all people since they are very expensive. Thus, this project`s aim is to construct a prototype of a myoelectric prosthesis for hand amputations, where the main requirements are functionality, aesthetics, and affordability. Versatility of movements and allowance of muscular rehabilitation to the final user can be mentioned among the advantages of these kind of prosthesis. Additionally, affordability and a great deal of customization would be added to the final prototype. The prototype was developed to fulfill the requirements of a specific user; this with the only purpose to achieve the equilibrium of the three factors aforementioned. Finally, the prototype was tested by the final user, where performance and functionality were the main factors under consideration and getting valuable feedback for future developments.

Key words:

- **PROSTHESIS.**
- **ELECTROMYOGRAPHY.**
- **DISABILITIES.**
- **UPPER LIMB.**