



ÓRTESE ELETRÔNICA DE MÃO

Larissa Araújo Lima; Marcela Sales Silva Araújo; Rafaela Cossão de Novais.
Leonardo V. Alves (Orientador); Talita S. P. Sono (Coorientadora)

RESUMO

As mãos exercem funções importantíssimas no cotidiano dos seres humanos. Em muitas situações o seu movimento é comprometido, devido a lesões, limitações motoras, traumas e condições médicas. A fisioterapia desempenha um papel crucial na recuperação e na melhoria da qualidade de vida de indivíduos com os movimentos comprometidos. No entanto, muitas vezes, os desafios enfrentados durante a reabilitação podem ser complexos, exigindo abordagens inovadoras que combinam conhecimentos clínicos com avanços tecnológicos. Apropriando em si da tecnologia disponível, o projeto visa o desenvolvimento de uma órtese eletrônica para mão, com intuito de auxiliar nas práticas fisioterapêuticas. O processo de desenvolvimento da órtese incluiu um circuito composto por um micro controlador (PIC) que gera os sinais para o sistema de controle que assim exerce os movimentos de flexão e extensão da mão, contemplando a estrutura realizada com modelagem computacional 3D, utilizando softwares de design assistido por computador (CAD), seguida da prototipagem física por meio de impressão 3D, utilizando modelo anatômico e de baixo custo e leve. Foram realizados testes utilizando programas de software para simulações do código e para simulação do movimento do motor servo, usado no nosso protótipo, a comparação das formas de onda obtidas auxiliou no resultado promissor da órtese, como o movimento de 180° do motor, para flexão e extensão da mão. Assim o projeto, busca aprimorar os meios de auxílio fisioterapêuticos usados atualmente.

Palavras-chave: fisioterapia, reabilitação, tecnologia.