

Bomba de Infusão para Quelação de Ferro

RESUMO:

No âmbito do desenvolvimento de equipamentos de auxílio à medicina, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver uma bomba de infusão para quelação de ferro utilizada por pacientes com anemia falciforme. Estes doentes falciformes tendem a acumular ferro em seus organismos. Quando o ferro é acumulado em órgãos vitais como o coração, rins ou fígado, ele pode causar a perda funcional desses órgãos ou até mesmo a morte do paciente. Para remover este ferro é injetado, de forma subcutânea, um medicamento quelante de ferro. Para fazer esta quelação é necessária uma bomba infusora que injete continuamente o medicamento e que seja portátil de modo a facilitar o tratamento domiciliar. Essa bomba é produzida, atualmente, apenas na Itália, Grécia e Estados Unidos, portanto tem que ser importada a um preço muito elevado para o uso dos mais de 50 mil pacientes que dependem da mesma. As atuais bombas de infusão funcionam basicamente a partir de um motor de passo que, por meio de um fuso, pressiona uma seringa na qual o medicamento está armazenado. O controle da taxa de infusão é feito por meio do controle de posição e controle de velocidade do motor. Com a finalidade de desenvolver essa bomba em território nacional e assim diminuir seu custo esse trabalho tem como sua primeira etapa um estudo de viabilidade da construção da bomba no Brasil através da consulta à livros especializados, catálogo de fornecedores, vídeos, palestras e profissionais da saúde. Posteriormente, foi desenvolvido um projeto básico do protótipo que confirma a viabilidade de desenvolver a bomba em território nacional com avanço tecnológico e redução no custo quando comparado às atuais bombas de infusão. Assim, além do avanço técnico-científico no âmbito do desenvolvimento de equipamentos de auxílio à medicina é também possível apontar um futuro significativo aumento de qualidade de vida de milhares de brasileiros com anemia falciforme.

Palavras chave: Bomba de Infusão, Quelação de Ferro , Anemia Falciforme

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Autor: Rafael de Souza (rafaeldesouza@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva (ecnsilva@usp.br)