

Microrrobôs estão quase prontos para atuar no corpo humano

Viagem Fantástica, um clássico da ficção científica, colocou os nanorrobôs no imaginário popular décadas antes que se ouvisse pela primeira vez o termo nanotecnologia. Desde então, cientistas têm-se inspirado no filme para projetar robôs microscópicos que, no futuro, possam entrar no interior do corpo humano e fazer cirurgias e tratamentos em nível molecular.

Esse futuro está ainda distante, mas a equipe do Dr. Brad Nelson, do Instituto Federal de Tecnologia da Suíça, está firme nesse propósito.

Eles apresentaram a última versão de seus microrrobôs, que já têm o tamanho suficiente para fazer cirurgias em moscas.

Robô no olho

Com apenas um terço de milímetro de largura, o microrrobô é apresentado pelos pesquisadores como um passo efetivo no projeto de desenvolver máquinas capazes de levar medicamentos até os pontos específicos onde eles são necessários, evitando o risco de efeitos colaterais, e de efetuar pequenas cirurgias.

Além de cirurgias cardíacas, os pesquisadores pretendem voltar o desenvolvimento de seus microrrobôs médicos para a remoção seletiva de tecidos tumorais.

Mas os primeiros testes planejados em humanos será na aplicação de medicamentos para tratar doenças nos olhos, especificamente na etapa pós-cirúrgica de doenças da retina.

Batalhão de robôs

Para simplificar o projeto, os robôs não têm sistema próprio de locomoção, sendo guiados por campos magnéticos externos.

Como cada robô atende a uma única frequência de ressonância, vários deles podem operar no mesmo lugar.

Eles se deslocam de forma muito precisa seguindo os gradientes de um campo magnético, que pode ser modulado individualmente para cada robô.

Em teoria, garantem os pesquisadores, este princípio de locomoção pode guiar todo um batalhão de minúsculos robôs cirurgiões através do corpo.

Talvez o conceito de cirurgia minimamente invasiva precise mudar de nome, mas a ideia é que todo esse batalhão de micro ou nanorrobôs seja inserido no corpo humano - uma autêntica invasão - por meio da agulha de uma seringa. Ao final da cirurgia, eles poderão ser trazidos de volta e recapturados por uma minúscula incisão.

Fonte: Portal Inovação tecnológica