

Tecnologia contra doenças

CIDADES

14/03/2015



DIARIODAMANHA and DILSON JUNIOR

ITENS RELACIONADOS

DESTAQUE



Novos equipamentos e experiências científicas prometem mais qualidade de vida para amputados e paraplégicos. Equipamento da USP diminui sofrimento da osteoartrite, que ainda não tem cura

Welliton Carlos Da editoria de Política&Justiça

A estreita relação da Medicina com a tecnologia é o que existe de mais moderno na tentativa de se encontrar curas ou terapias alternativas para inúmeros problemas de saúde ou barreiras que impossibilitem o regular exercício das atividades do cotidiano. Esse mecanismo tecnológico só encontra paralelo na indústria química, onde são realizadas pesquisas em busca de vacinas e comprimidos que possam aplacar dores, regular hormônios e matar superpopulações de microorganismos. Diversos países do mundo e a própria comunidade científica têm se especializado em procurar nos chips e nos tradicionais raios laser as soluções para a manutenção da vida.

No início do mês, por exemplo, o Instituto de Física de São Carlos (IFSC) da Universidade de São Paulo (USP), divulgou um aparelho que utiliza a técnica de ultras som associada ao laser para combater lesões osteoneuromioarticulares. A comunidade acadêmica festejou a criação. Primeiro por ser nacional, uma criação de brasileiros. Segundo, por realmente aliviar as dores provocadas pela osteoartrose.

Essa doença crônica compromete as articulações do corpo tornando cada vez mais difícil a execução de movimentos. A grande questão dos pesquisadores tem sido essa busca constante por inovações a curto espaço de tempo.

Seja na indústria farmacêutica, de máquinas e nas de próteses inteligentes, o que resta é uma corrida contra o tempo – muitos morrem esperando estas novidades.

É verdade que o fator financeiro atrai os pesquisadores, mas existe no segmento uma conveniência solidária.

Uma das investigações mais esperadas neste segmento está em fase final nos Estados Unidos. O sistema neurobridge possibilita que as informações do cérebro sejam enviadas para os músculos.

Uma pessoa em condições normais de saúde dispensa o produto. Mas para tetraplégicos, parece ser milagre.

Já existem testes em que é possível movimentar mãos e dedos através do envio do pensamento. Esta pesquisa é um alento para quem sofreu lesão de medula, por exemplo.

O mecanismo do neurobridge é simples: através de um chip de 96 eletrodos é possível captar os comandos de parte do cérebro que cuida dos movimentos da mão. O chip é de um tamanho pouco maior do que as letras usadas para escrever esta reportagem.

Em seguida, por meio de uma rede sem fio, ele envia as informações para um computador normal (pode ser um laptop) e este processa os comandos do cérebro, retornado em sinais elétricos para uma manga repleta de eletrodos colocados em formato de uma manga de camisa no braço do paciente.

Detalhe: todo o processo dura um décimo de segundo. É mais demorado do que a velocidade do pensamento. Mas não deixa de ser algo sensacional.

E o milagre é fruto do trabalho científico da equipe de Batelle, nos EUA.

Aparelho ameniza osteoartrite

O equipamento utilizado pelo Instituto de Física de São Carlos (IFSC) tem como utilidade consolidar as fraturas ósseas. Aliado a este desejo, também tem como meta a analgesia, a proporção de uma ação anti-inflamatória e a reparação de tecidos.

Como toda pesquisa, a conquista da USP teve início em animais: “Nós fizemos estudos experimentais em animais, em que obtivemos resultados positivos nas comparações das técnicas, utilizando um tratamento somente com laser, depois outro apenas com o ultrassom e, por fim, associando os dois métodos, que se mostraram eficientes na consolidação de fraturas e no tratamento da dor”, diz Alessandra Paolillo, pesquisadora do IFSC.

Ela é uma das integrantes do grupo de pesquisadores que criou o aparelho. O que se observa na maioria das criações é a capacidade de adaptar e juntar outras invenções humanas. Com isso, invariavelmente ocorre um aperfeiçoamento de técnica e produto. Enquanto o neurobridge é uma experiência próxima daquela executada pelo brasileiro Miguel Nicolelis (do exoesqueleto), o ‘ultralaser’, da USP, é a união de ultrassom e laser. O diferencial é que o procedimento é não invasivo e não farmacológico – mas útil para o tratamento.

Conforme os pesquisadores da USP, voluntários já sentem melhoras logo nas primeiras aplicações. Nos estudos realizados, o tratamento ocorre em cinco a seis sessões de trinta minutos.

A osteoartrose é ainda considerada uma doença sem cura. Daí a necessidade ‘paliativa’ de minorar os sofrimentos causados. A qualidade de vida do paciente passa a ser outra. Nos relatos da equipe da USP, alguns chegam a praticar exercícios físicos. Resta saber agora se o aparelho estará em breve nos hospitais e farmácias.

Solução mecânica e química nas pernas

As próteses para pernas não são novidades. Mas é cada vez mais comum observarmos pelas ruas pessoas que usam as pernas de “aço” – ou de fibra de carbono. Graças aos estudos em Mecânica e também em Química de materiais é que o uso tem sido disseminado. O campeão Alan Fonteles diz que a deficiência é um passado em sua vida.

A mãe do atleta paraense teve dificuldades em comprar o primeiro par de pernas quando ele tinha apenas três anos. Mas tudo mudou quando conseguiu o objeto. O problema congênito não interferiu em cumprir suas altas performances no atletismo. Alan Fonteles diz ao DM que sua infância foi normal. “Ela não impediu nada: na infância, já corria e jogava bola. Meus amigos não me rejeitaram nunca”.