

USP desenvolve alternativa para contraste em ressonância magnética

Nos exames, o contraste é usado para aumentar a clareza e a diferenciação das estruturas anatômicas e patológicas

PODER360

A ressonância magnética é um exame solicitado para definir diagnósticos detalhados em algumas áreas da saúde. O procedimento identifica, por exemplo, lesões musculoesqueléticas, doenças neurológicas e tumores em órgãos abdominais e pélvicos. Para melhor visualização do exame, médicos prescrevem o uso de contraste, uma substância que aumenta a clareza e a diferenciação das estruturas anatômicas e patológicas.

O composto usado atualmente contém agentes à base de gadolínio. A substância, se não revestida de forma devida no organismo, é tóxica à saúde dos seres humanos, podendo causar inúmeros danos ao sistema imunológico e neurológico. Um grupo de pesquisadores do Instituto de Química da Faculdade de Medicina e da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, da USP (Universidade de São Paulo), desenvolveu uma alternativa mais saudável a esse composto: dióxido de titânio, revestido por óxido de ferro.

CUSTO-BENEFÍCIO

O gadolínio é um elemento químico que tem 7 elétrons desemparelhados. Essa propriedade é essencial quando usada em contraste para exames médicos, como a ressonância. O desemparelhamento de elétrons fornece ao elemento propriedades magnéticas que permitem enxergar os resultados dos procedimentos com maior clareza.

O ferro, alternativa usada pela nanotecnologia desenvolvida pelos pesquisadores, oferece enormes benefícios em relação ao gadolínio. “O ferro, mesmo que ele venha a ser metabolizado pelo nosso organismo, é um elemento essencial para nós e não causa tantos problemas. Nosso corpo tem maneiras de controlar a concentração e manter o equilíbrio dos nossos sistemas”, afirmou o professor do Instituto de Química da USP e um dos desenvolvedores do projeto Koiti Araki.

MERCADO

As pesquisas por alternativas ao composto usado atualmente em contraste não são recentes. De acordo com o professor, quando a pesquisa começou já existiam projetos pautados na utilização de óxido de ferro que, inclusive, já estavam sendo disponibilizados no mercado. Contudo, o resultado obtido pelos compostos não era satisfatório para as empresas, visto que causavam o chamado “contraste negativo”.

Os materiais existentes tornavam as regiões onde o contraste estava mais escuro, de forma oposta ao que era pretendido. “Nós tivemos cerca de 7 anos de experiência trabalhando com um material que, no final, não se mostrou adequado, mas aprendemos muito com isso. Fizemos um design, uma engenharia, que pudesse gerar o contraste positivo”, disse Araki.

Segundo o pesquisador, a nanotecnologia já foi transferida para uma empresa e, no momento, está em fase de aprovação antes de entrar no mercado. “Todas as inovações na área médica, principalmente quando se precisa administrar de maneira intravenosa, têm um longo caminho para aprovação. Justamente por isso, o processo ainda está em fase inicial.”

Com informações do Jornal da USP.

<https://www.poder360.com.br/poder-saude/usp-desenvolve-alternativa-para-contraste-em-ressonancia-magnetica/>

Veículo: Online -> Site -> Site Poder 360