



IFSC-USP - Medicamento '2 em 1' integra dois fármacos anticancerígenos

Categoria: [Ciência e Tecnologia](#)  Criado em 19 Outubro 2015



Um novo medicamento, que ainda está em fase de desenvolvimento, integra dois fármacos (5-fluorocitosina e 5-fluorouracila) que são utilizados no tratamento de infecções causadas por fungos e de alguns tipos de câncer, incluindo o de cólon, esôfago, estômago, reto, seio, cabeça, pescoço, pâncreas, dentre outros. A combinação de ambos os remédios em apenas um, é resultado do trabalho de doutorado da Dra. Cecília Carolina Pinheiro da Silva, ex-doutoranda do Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP).

Neste estudo, que foi coordenado pelo Prof. Dr. Javier Ellena (IFSC/USP), a pesquisadora desenhou nove novas estruturas sólidas (substâncias químicas que são utilizadas em medicamentos e responsáveis pelos efeitos farmacológicos), incluindo três sais e seis co-cristais. De acordo com o Prof. Javier, o co-cristal multi-fármaco que integra os dois fármacos anticancerígenos, é uma das nove estruturas que mais merecem destaque, uma vez que a terapia combinada a nível molecular vem se destacando nos últimos anos, principalmente pelo fato de promover o aprimoramento da atividade individual de cada insumo farmacêutico.

A solubilidade do co-cristal multi-fármaco foi um dos aspectos mais estudados neste trabalho, que se mostrou favorável a uma possível aplicação farmacológica, tendo em vista que boa parte dos fármacos anticancerígenos que atualmente são comercializados na forma de dosagem sólida, exibe baixo perfil de dissolução e solubilidade e, por isso, não chega até à corrente sanguínea do paciente em quantidade suficiente para apresentar um bom desempenho farmacológico. "O problema é que, para que parte desses medicamentos chegue na corrente sistêmica, é preciso administrar doses extremamente altas desses remédios. Porém, além de atividades farmacológicas, esses medicamentos têm contra-indicações, como, por exemplo, alto risco de toxicidade e efeitos colaterais", explica Javier Ellena, acrescentando que os medicamentos no estado sólido utilizados hoje no tratamento de câncer são caros e escassos.

Embora sejam necessários alguns estudos complementares, acredita-se que, por meio da engenharia de cristais, seja possível melhorar a eficiência dos medicamentos e baratear o custo desses e de outros remédios, reduzindo seus efeitos colaterais, em particular a toxicidade. "Na etapa seguinte analisaremos a eficácia do co-cristal multi-fármaco, bem como das demais estruturas obtidas. Além disso, trabalharemos para tentar colocar esses medicamentos no mercado", explica Cecília Silva, ressaltando que o medicamento "2 em 1" poderá ser eventualmente comercializado só daqui a alguns anos.