

9 de junho de 2025

Com participação do IFSC/USP – Cientistas brasileiros criam composto que bloqueia e elimina células do câncer de pele mais agressivo

Nova substância à base de metal raro mostra potencial para frear o crescimento do melanoma e provocar a morte das células doentes sem afetar as saudáveis; descoberta pode abrir caminho para tratamentos mais seguros e eficazes

Pesquisadores brasileiros estão mais próximos de oferecer uma nova esperança para o tratamento do melanoma, o tipo mais perigoso de

câncer de pele. Em um estudo publicado na revista *Pharmaceuticals*, os cientistas mostraram que uma substância criada em laboratório, que combina o metal rutênio com uma molécula derivada da antraquinona, foi capaz de interromper o crescimento de células de melanoma e ainda induzir sua morte.

O melanoma é considerado um dos cânceres de pele mais agressivos por sua alta capacidade de se espalhar para outras partes do corpo. Apesar dos avanços recentes em tratamentos como a imunoterapia e medicamentos-alvo, muitos pacientes ainda enfrentam limitações, seja pela baixa resposta clínica ou pelos efeitos colaterais severos. Por isso, o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas segue sendo uma das grandes prioridades da ciência médica.

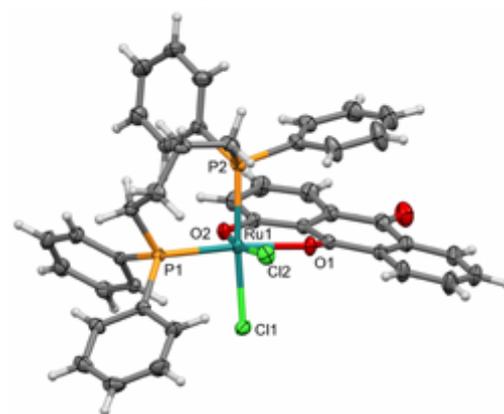
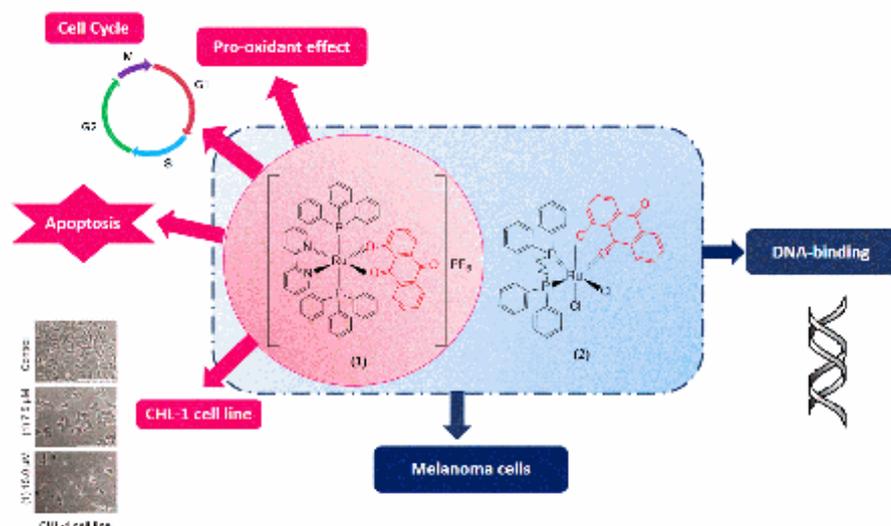
O composto desenvolvido pelos pesquisadores atua como uma espécie de bloqueio para as células tumorais. Em condições normais, as células do corpo passam por diversas etapas para crescer, se dividir e se multiplicar. O novo composto interrompe esse ciclo logo no início, impedindo que as células do melanoma avancem em sua multiplicação.

Menos danos às células saudáveis

Um dos grandes diferenciais desse novo composto é sua **seletividade**. Enquanto os tratamentos convencionais contra o câncer, como a quimioterapia, costumam afetar tanto células doentes quanto saudáveis, provocando efeitos colaterais como queda de cabelo, náuseas e fadiga, os testes laboratoriais com a nova substância indicaram uma ação preferencial sobre as células de melanoma, com mínima interferência nas células normais.

O que é o rutênio

O rutênio é um metal de transição ainda pouco conhecido pelo grande público, mas que apresenta propriedades químicas interessantes. Diferentemente de outros metais utilizados em terapias anticâncer, como a platina, compostos de rutênio podem ser menos tóxicos e mais eficazes na identificação e destruição seletiva de células tumorais.





Prof. Javier Ellena (IFSC/USP)

O estudo reforça o papel da química medicinal e da química bioinorgânica na criação de moléculas inteligentes, que interagem de maneira mais precisa com alvos celulares, ampliando as possibilidades de tratamentos mais seguros e eficazes.

Próximos passos

Até o momento, o composto foi testado apenas em células cultivadas em laboratório. Segundo o professor Javier Ellena, do IFSC-USP, que participou da pesquisa “ainda será necessário avançar para

testes em modelos animais e, posteriormente, em humanos – um processo que pode levar vários anos”. Ainda assim, os cientistas estão otimistas já que os resultados iniciais apontam para uma estratégia promissora na luta contra o melanoma.

Se os próximos testes confirmarem o potencial da substância, ela poderá, no futuro, tornar-se uma alternativa mais eficaz e menos agressiva no combate ao câncer de pele mais perigoso.

Colaboração entre instituições brasileiras

O estudo contou com a colaboração de pesquisadores de diversas instituições de ensino e pesquisa do país, incluindo o Instituto de Química da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), o Departamento de Ciências Biomédicas da UNIFAL-MG, Departamento de Química da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP), Instituto de Física de São Carlos da USP (IFSC-USP) e o Departamento de Química da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

Para acessar o artigo científico completo, publicado na *Pharmaceuticals*, clique [**AQUI**](#).

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP