

Mais de 5 décadas tentando: composto extraído de fungo pode ajudar no combate ao câncer

Molécula natural com potencial anticancerígeno foi produzida artificialmente pela primeira vez por cientistas do MIT e de Harvard

Por Diogo Rodriguez

Por mais de cinco décadas, a verticilina A, composto extraído de fungos microscópicos, despertou o interesse da comunidade científica por suas propriedades promissoras no combate ao câncer. Agora, pela primeira vez desde sua descoberta nos anos 1970, pesquisadores conseguiram sintetizar artificialmente essa substância em laboratório, abrindo caminho para estudos mais aprofundados e o desenvolvimento de novos tratamentos oncológicos.

A conquista foi anunciada por cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e da Faculdade de Medicina de Harvard, conforme informa o site Science Alert. O feito representa um marco importante porque, até então, a verticilina A só podia ser obtida em quantidades mínimas diretamente do fungo, o que dificultava pesquisas detalhadas sobre sua eficácia e mecanismos de ação.

Desafio químico superado

A síntese da verticilina A esbarrava em dois obstáculos principais: sua estrutura molecular complexa e sua instabilidade natural. O composto possui uma configuração tridimensional específica, formada por duas metades idênticas unidas, uma estrutura conhecida como dímero. Para que a molécula se forme corretamente, essa disposição espacial precisa ser extremamente precisa.

Mohammad Movassaghi, químico do MIT responsável pela pesquisa, explica que pequenas diferenças estruturais podem ampliar significativamente os desafios da síntese. "Agora temos a tecnologia não apenas para acessá-los pela primeira vez, mais de 50 anos após terem sido isolados, mas também para criar muitas variantes projetadas, o que permitirá estudos mais detalhados", afirmou.

A equipe desenvolveu um processo em 16 etapas, ajustando a ordem em que as moléculas eram adicionadas e protegendo ligações frágeis que poderiam se romper durante a síntese. Uma das estratégias foi "desmascarar" certos grupos funcionais da verticilina A somente depois que suas duas metades já estavam unidas.

Testes em células cancerígenas

Após sintetizar o composto, os pesquisadores testaram a verticilina A e algumas de suas variações em células cultivadas em laboratório de glioma difuso de linha média (DMG), um tipo agressivo de câncer cerebral que afeta crianças. Estudos anteriores já haviam indicado que moléculas relacionadas à verticilina A apresentavam resultados positivos na eliminação dessas células cancerígenas.

Os novos testes confirmaram essa capacidade e também revelaram que o composto sintético estava atingindo as proteínas-alvo nas células, conforme o esperado. Essa validação é fundamental para entender como a substância interage com o câncer e como poderia ser adaptada para uso terapêutico.

Com a síntese da verticilina A estabelecida, a pesquisa sobre suas aplicações médicas pode avançar para um novo patamar. Jun Qi, biólogo químico da Faculdade de Medicina de Harvard, destacou a importância de compostos naturais como ponto de partida para a descoberta de medicamentos. "Avaliaremos totalmente o potencial terapêutico dessas moléculas integrando nossa expertise em química, biologia química, biologia do câncer e cuidados com pacientes", declarou.

A expectativa é que a capacidade de produzir a verticilina A em laboratório possibilite não apenas estudos mais amplos sobre seu funcionamento, mas também o desenvolvimento de versões modificadas do composto que possam ser mais eficazes ou seguras para uso clínico.

<https://epocanegocios.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2026/01/mais-de-5-decadas-tentando-composto-extraido-de-fungo-pode-ajudar-no-combate-ao-cancer.ghtml>

Veículo: Online -> Site -> Site Época Negócios