



Publicado em 21/01/2026 - 09:58

Descoberta com células-tronco pode ampliar terapias celulares no combate ao câncer

Avanço com células-tronco aproxima terapias celulares escaláveis e prontas para uso clínico

Fala Ciência

Durante anos, a terapia celular contra o câncer avançou em ritmo acelerado, mas esbarrou em um obstáculo crítico: a dificuldade de produzir, em larga escala, células imunológicas capazes de sustentar respostas duradouras contra tumores. Agora, esse cenário começa a mudar. Um estudo publicado em 7 de janeiro de 2026, na revista científica *Cell Stem Cell*, apresenta uma solução robusta para um dos maiores gargalos da imunoterapia moderna.

A pesquisa, intitulada “Diferenciação ajustável de células T CD4 e CD8 humanas a partir de células-tronco pluripotentes”, conduzida por Ross D. Jones et al., demonstra como gerar de forma confiável células T auxiliares a partir de células-tronco pluripotentes (DOI: 10.1016/j.stem.2025.12.010).

Logo de início, os pesquisadores mostram que dominar esse processo pode redefinir o futuro das terapias celulares, tornando-as mais eficazes, rápidas e acessíveis. Veja detalhes da descoberta:

- Células T auxiliares coordenam e sustentam respostas imunes prolongadas;
- São essenciais para potencializar a ação das células T citotóxicas;
- Até agora, eram difíceis de produzir de forma estável em laboratório;
- A nova técnica viabiliza produção escalável e padronizada.

O controle fino que destrava a produção celular

O ponto-chave da descoberta está no ajuste preciso de um sinal biológico fundamental do desenvolvimento imunológico: o sinal Notch. Os cientistas identificaram que esse sinal é necessário em fases iniciais da diferenciação celular,

porém se torna prejudicial quando mantido ativo por tempo excessivo.

Ao controlar quando e quanto esse sinal é reduzido, tornou-se possível direcionar as células-tronco para se tornarem células T auxiliares (CD4) ou células T citotóxicas (CD8), algo essencial para terapias mais equilibradas e eficientes. Além disso, as células produzidas apresentaram:

- Maturidade funcional completa;
- Diversidade de receptores imunológicos;
- Capacidade de se especializar em diferentes subtipos imunológicos.

Impactos diretos no tratamento do câncer

Atualmente, muitas imunoterapias ainda dependem das próprias células do paciente, um processo que eleva custos, prolonga o tempo de produção e restringe o acesso ao tratamento.

Nesse contexto, a possibilidade de desenvolver terapias celulares prontas para uso, derivadas de células-tronco, representa um avanço significativo, ao viabilizar tratamentos mais rápidos, mais baratos e acessíveis a um número muito maior de pacientes.

Além do câncer, essa inovação também pode beneficiar áreas como doenças autoimunes, infecções crônicas e medicina personalizada, ampliando de forma expressiva o alcance clínico da tecnologia. Ao permitir a produção controlada e combinada de diferentes tipos de células T, o estudo estabelece uma base sólida para a próxima geração de imunoterapias baseadas em células-tronco, com potencial real de transformar descobertas científicas em tratamentos amplamente disponíveis.

<https://noticias.r7.com/fala-ciencia/descoberta-com-celulas-tronco-pode-ampliar-terapias-celulares-no-combate-ao-cancer-20012026/>

Veículo: Online -> Portal -> Portal R7