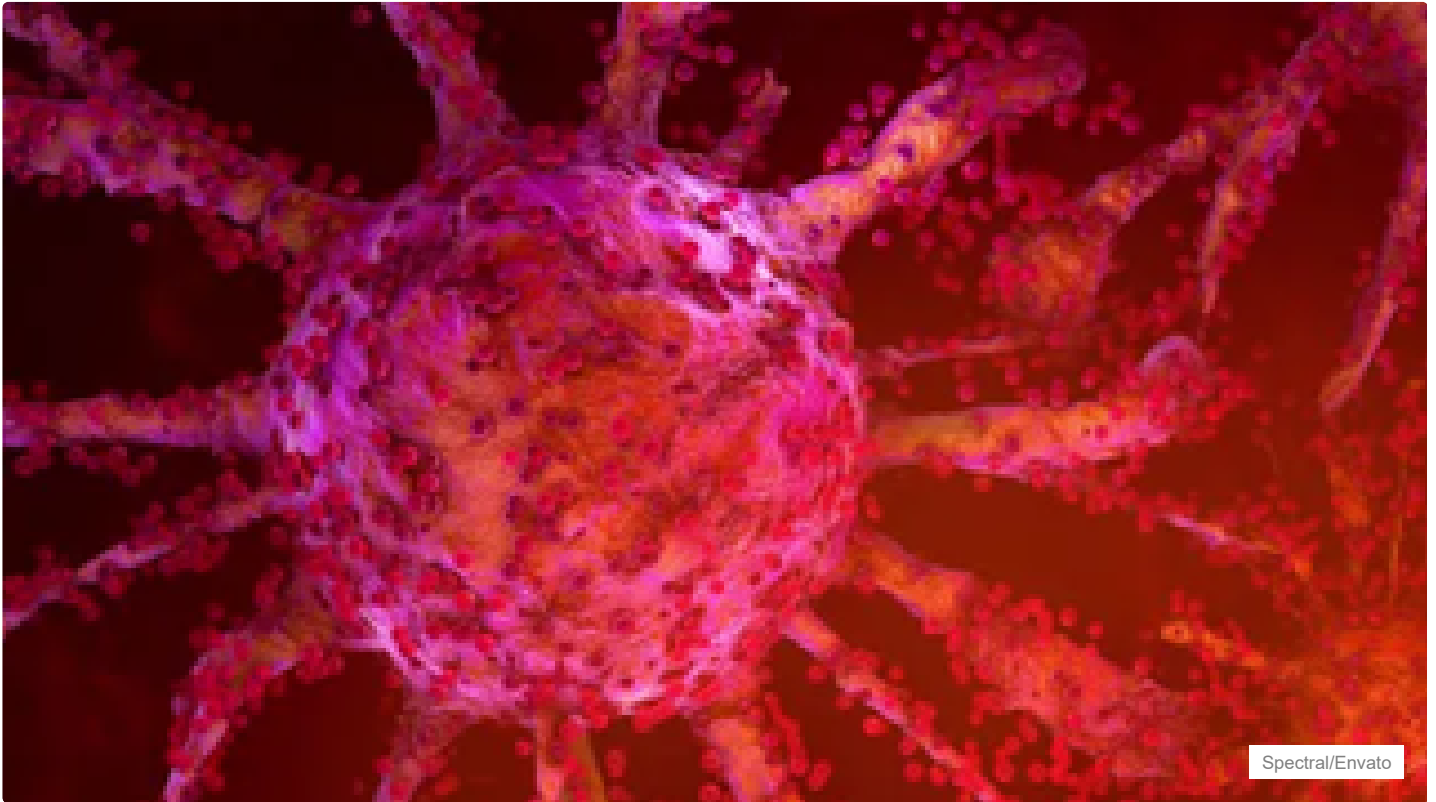


# Terapia com células CAR-NK pode revolucionar tratamento do câncer

Por [Fidel Forato](#) | 02 de Agosto de 2024 às 13h13



Pesquisadores da USP de Ribeirão desenvolvem uma nova terapia contra o câncer conhecida CAR-NK, com o potencial de [revolucionar os tratamentos oncológicos](#). A estratégia de combate tem inúmeras semelhanças com a CAR-T, já em testes clínicos pela instituição. Ambas usam células de defesa melhoradas para combater a doença.

- [Clique e siga o Canaltech no WhatsApp](#)
- [CAR-T: tratamento de última geração contra o câncer deve avançar no Brasil](#)

Tanto a nova terapia CAR-NK quanto a [CAR-T](#) são desenvolvidas com o foco em combater dois tipos de câncer: leucemia linfoblástica B e linfoma não Hodgkin de células B. No futuro, os tratamentos ainda poderão ser estendidos para outros tipos, incluindo tumores sólidos.

Para desenvolver pesquisas técnicas e as primeiras rodadas dos estudos clínicos com humanos, a equipe de pesquisadores do Hemocentro de Ribeirão Preto deve receber 50 milhões de reais do governo federal.



**O Canaltech está no WhatsApp!**

Entre no canal e acompanhe notícias e dicas de tecnologia

WhatsApp

CONTINUA APÓS A PUBLICIDADE

## Como é a terapia CAR-NK?

“As células CAR-NK são um tipo de terapia celular onde combinamos células NK [natural killer] do sistema imunológico com um receptor quimérico de antígeno, que reconhece células tumorais de forma específica”, afirma Virgínia Picanço e Castro, coordenadora do Laboratório de Biotecnologia do Hemocentro de Ribeirão Preto e envolvida no novo projeto, para o *Jornal da USP*.

Para entender, as células NK podem naturalmente eliminar as células nocivas do corpo, como as infectadas por vírus ou as tumorais. Nesses casos, elas liberam uma substância que perfura as células alvo (perforina) e outra substância que usa essa abertura para se instalar na célula perigosa (granzima). Esse mecanismo normalmente resulta na morte celular.

Durante o processo, outras substâncias são liberadas para chamar a atenção do sistema imune para a ameaça (citocinas e quimiocinas), potencializando o efeito destrutivo.

00:00/01:06 canaltech

Então, a ideia do novo tratamento é usar as células NK de uma forma ainda mais "turbinada", como modificações em laboratório. Esse aperfeiçoamento é feito a partir do CAR (Receptor de Antígeno Quimérico), ou seja, um receptor sintético que melhora o reconhecimento das células tumorais pelas imunes.

## Diferença entre CAR-T e CAR-NK

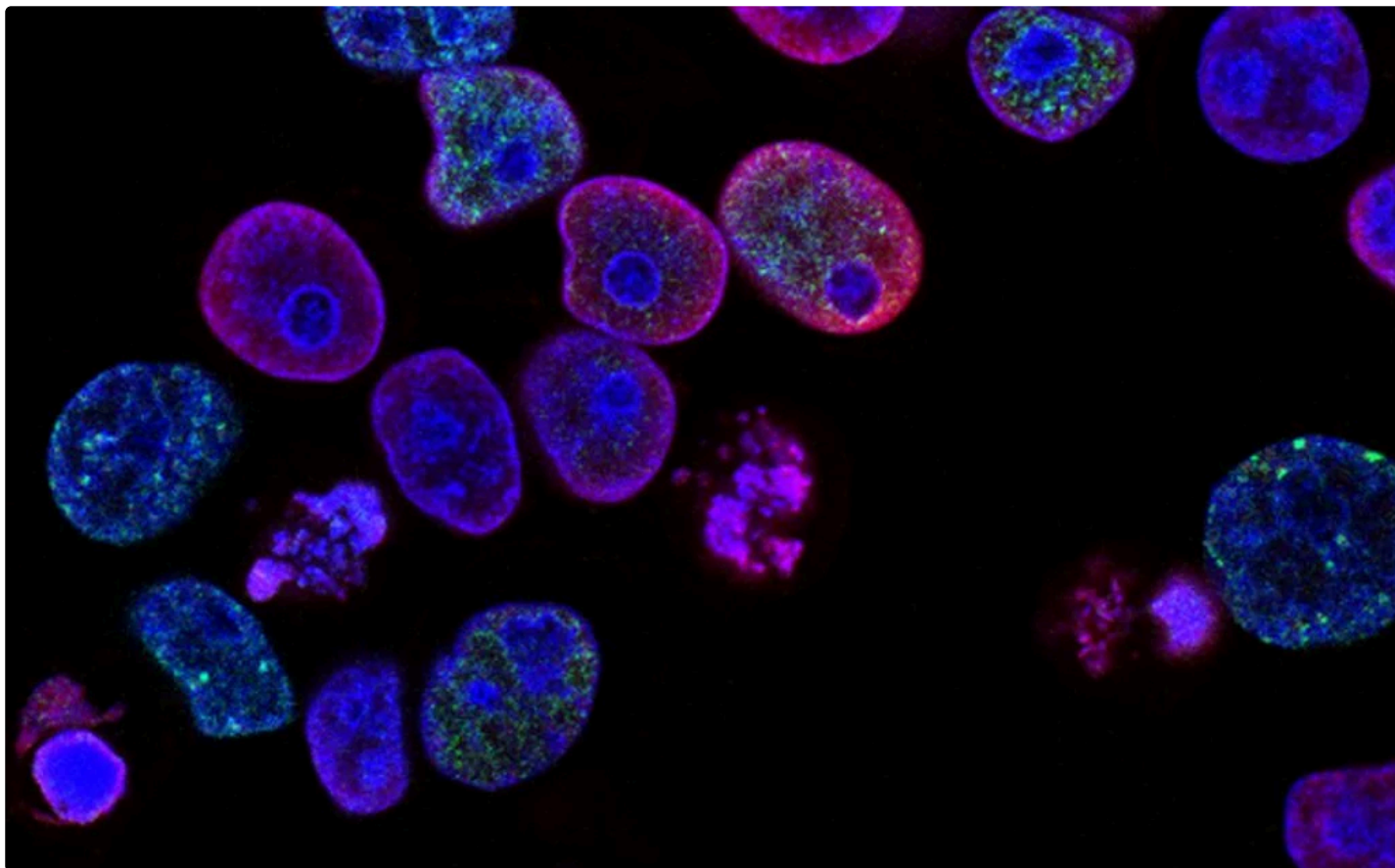
As duas terapias que podem revolucionar o tratamento do câncer envolvem o uso do CAR. A diferença está no tipo de célula original. Como já mencionamos, a CAR-NK usa a célula conhecida como natural killer. Enquanto isso, [a CAR-T depende do linfócito T](#) (um tipo de célula do sistema imune).

Outra diferença significativa entre ambas é que, no caso da CAR-NK, as células NK podem ser coletadas de qualquer indivíduo saudável, levadas para tratamento no laboratório e serem modificadas para a expressão do CAR.

Em seguida, ficam disponíveis para eventuais pacientes oncológicos que necessitarem de tratamento.

CONTINUA APÓS A PUBLICIDADE

De forma oposta, os linfócitos T dependem do material do próprio paciente e, após a coleta, passam por modificações laboratoriais. Por isso, o tempo de espera entre o diagnóstico e o início do tratamento é muito maior, já que não há "pronta entrega". Isso pode ser um problema dependendo do estágio em que o paciente se encontra.



Após CAR-T, terapia celular CAR-NK é aposta contra o câncer desenvolvida por cientistas brasileiros (Imagem: National Cancer Institute/Unsplash)

Como a CAR-NK não é exclusiva, é possível produzir o tratamento em larga escala, o que deve reduzir os custos por paciente. Também existem outras questões envolvendo segurança, que serão melhor compreendidas nos testes futuros.

## Futuro tratamento do câncer

CONTINUA APÓS A PUBLICIDADE

Agora, "a ideia é realizar todos os estudos não-clínicos, iniciar uma fase 1, e, com seu sucesso, passar para a fase 2, visando futuramente disponibilizar essa nova terapia [a CAR-NK] para a população brasileira", complementa a cientista Castro.

Os primeiros testes com humanos, de fase 1, devem começar em até três anos, mas ainda não há uma previsão de quando a nova terapia celular poderá chegar oficialmente aos hospitais, impactando a vida de [milhares de brasileiros com câncer](#).

Fonte: [Jornal da USP](#)