



Livro ensina a produzir células usadas em terapia inovadora contra o câncer

12 de fevereiro de 2020

Agência FAPESP* – Um livro que reúne informações práticas para orientar a produção de células CAR-T (acrônimo em inglês para receptor de antígeno quimérico) – usadas em um

tipo inovador de terapia contra o câncer – foi publicado por pesquisadoras do [Centro de Terapia Celular \(CTC\)](#), um Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão ([CEPID](#)) apoiado pela FAPESP na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP).

Intitulada *Chimeric Antigen Receptor T Cells - Development and Production* (Springer Nature), a obra tem como autoras [Kamilla Swiech](#), [Kelen Malmegrim](#) e [Virgínia Picanço-Castro](#), especialistas que trabalham no design, produção de vetores, geração, fabricação, caracterização e controle de qualidade de células CAR-T.

Esse tipo de terapia celular é feito com linfócitos do próprio paciente a ser tratado, que são reprogramados em laboratório com o uso de vetores virais. Consideradas as células mais importantes do sistema imunológico, os linfócitos T são os responsáveis por proteger o organismo de infecções e tumores. No entanto, podem perder a capacidade de “enxergar” as células do câncer. O processo de produção das células CAR-T busca modificar os linfócitos para que readquiram a capacidade de identificar e destruir as células malignas, especialmente no caso de leucemias e linfomas.

A técnica foi aplicada com sucesso por pesquisadores do CTC no tratamento de um caso avançado de linfoma, em 2019. O paciente, de 63 anos, já havia sido submetido sem sucesso a várias linhas diferentes de quimioterapia desde 2017. Foi então atendido pela equipe do CTC e do Hemocentro do Hospital de Clínicas da FMRP-USP na modalidade de tratamento compassivo, que permite o uso de terapias ainda não aprovadas no país em casos graves sem outra opção disponível. (*leia mais em agencia.fapesp.br/31656*).

A terapia de células CAR-T foi inicialmente desenvolvida nos Estados Unidos, onde é oferecida por dois laboratórios farmacêuticos a um custo de US\$ 400 mil – sem considerar os gastos com internação. Já a metodologia desenvolvida no CTC tem custo aproximado de R\$ 150 mil, que pode se tornar ainda mais baixo se o tratamento passar a ser oferecido em larga escala.

O livro está disponível para compra no [site da editora científica Springer Nature](#). Os capítulos incluem listas de materiais e reagentes necessários, protocolos de laboratório passo a passo e dicas de como solucionar possíveis problemas e evitar armadilhas.

**Com informações da Assessoria do CTC-USP.*