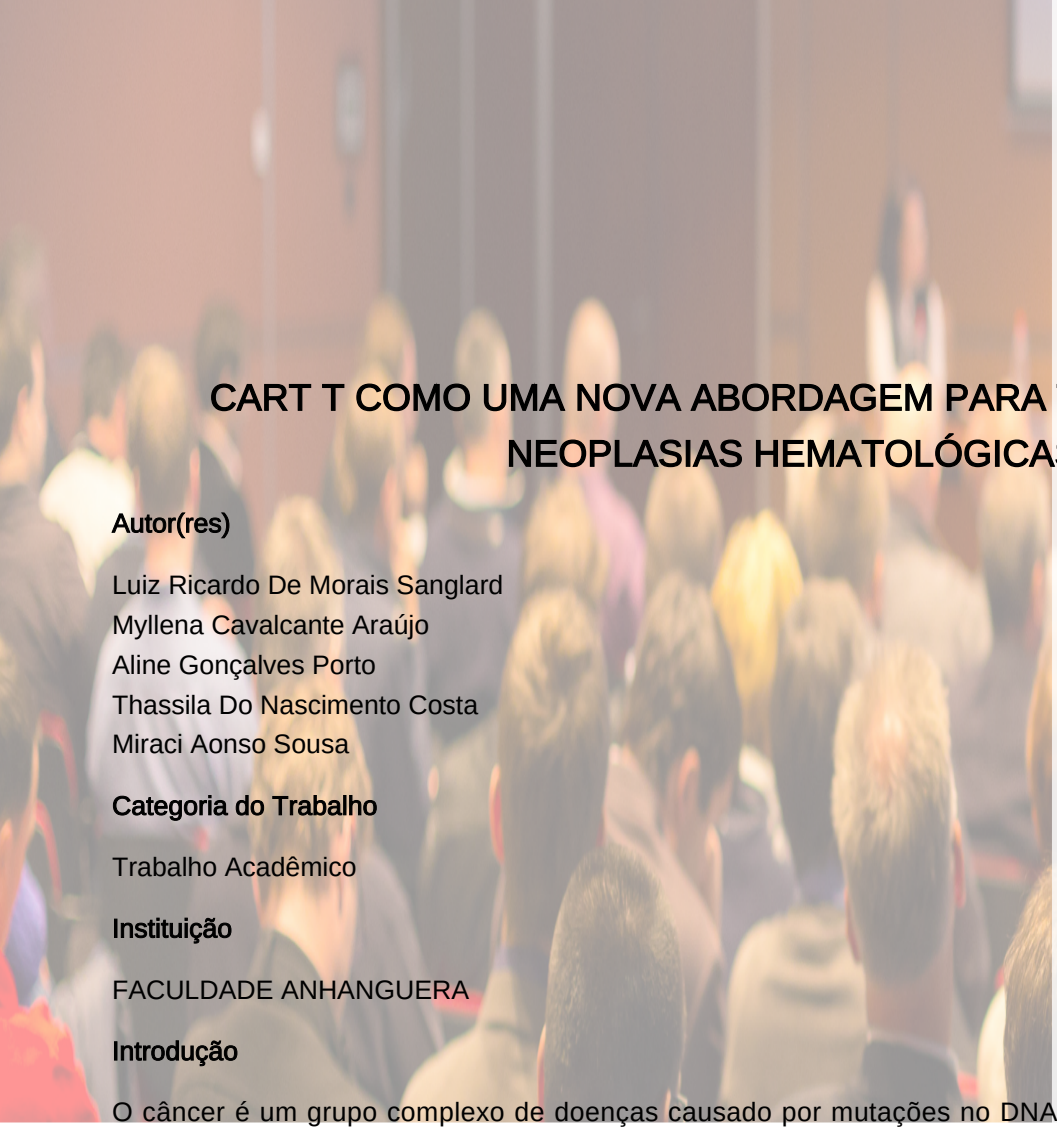


CART T COMO UMA NOVA ABORDAGEM PARA TRATAMENTO DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

Autor(res)

Luiz Ricardo De Morais Sanglard
Myllena Cavalcante Araújo
Aline Gonçalves Porto
Thassila Do Nascimento Costa
Miraci Aonso Sousa

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

O câncer é um grupo complexo de doenças causado por mutações no DNA que alteram a expressão gênica, levando à multiplicação descontrolada de células. Afeta o metabolismo celular e manipula o sistema imune, crescendo em ambientes hostis. Sua incidência aumenta com o envelhecimento, crescimento populacional e hábitos urbanos (BATISTA; SOBRINHO, 2024).
Neoplasias hematológicas, como leucemias e linfomas, representam cerca de um quarto dos casos.
O tratamento tradicional com cirurgia, radioterapia e quimioterapia pode causar efeitos adversos e afetar a qualidade de vida. A imunoterapia com células CAR-T modifica linfócitos T para atacar especificamente células tumorais, promovendo resposta imune eficaz (TEIXEIRA et al., 2024).
Este trabalho tem como objetivo explorar a terapia com células CAR-T no tratamento das neoplasias hematológicas, abordando seus mecanismos, benefícios e desafios, por meio de revisão integrativa da literatura, discutindo inovações e perspectivas clínicas.

Objetivo

Esta revisão tem como objetivo explorar o desenvolvimento e a aplicação da terapia com células CAR-T no tratamento de neoplasias hematológicas, analisando seus mecanismos, potencial terapêutico e avanços recentes, visando contribuir para a compreensão dessa estratégia inovadora e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes.

Material e Métodos

O presente estudo se trata de uma revisão bibliográfica com o objetivo de analisar a terapia com células CAR T como abordagem emergente no tratamento de neoplasias hematológicas. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando termos em português e inglês. Foram incluídos artigos publicados no lapso temporal de 2023 à 2025, nos idiomas português e inglês, que abordassem diretamente a aplicação clínica da terapia CAR T. Excluíram-se estudos fora do período, em outros idiomas ou que tratassem de

outras terapias, além de editoriais e relatos de caso. A seleção envolveu leitura de títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos. A análise qualitativa focou em avanços, eficácia, segurança e perspectivas da terapia. Utilizaram-se os seguintes descritores e palavras-chave, combinados com operadores booleanos (AND, OR) como “Antígeno quimérico”, “Neoplasias hematológicas” e “Biotecnologia”.

Resultados e Discussão

A terapia com células CAR-T é uma imunoterapia inovadora que modifica geneticamente linfócitos T para reconhecer antígenos específicos em células tumorais, como o CD19, permitindo uma ação sistêmica eficaz contra neoplasias hematológicas. A abordagem tem mostrado altas taxas de remissão, especialmente em leucemias refratárias, com menor toxicidade comparada a tratamentos convencionais (SANTOS, 2023).

Segundo Rondinelli (2023), o câncer é caracterizado pela multiplicação descontrolada de células devido a mutações genéticas e alterações epigenéticas que afetam a expressão gênica, metabolismo e interação com o sistema imune. Neoplasias hematológicas, que representam 25% dos casos, incluem leucemias e linfomas, e exigem tratamentos personalizados devido à complexidade do sistema hematopoiético.

Nesse sentido, tal terapia, os linfócitos T do paciente ou de doadores são coletados e modificados em laboratório para expressar receptores quiméricos (CAR), capazes de reconhecer antígenos tumorais específicos. Essa ligação dispensa a mediação do MHC e promove intensa ativação das células T, resultando em respostas antitumorais potentes. (BATISTA; SOBRINHO, 2024).

Conclusão

A terapia com células CAR-T é um avanço promissor no tratamento das neoplasias hematológicas, destacando-se pela alta especificidade e eficácia em casos refratários. Ao modificar linfócitos T para atacar células tumorais, essa abordagem oferece respostas clínicas significativas. Apesar dos desafios, como custo e efeitos adversos, representa uma alternativa personalizada e inovadora, capaz de transformar o cenário terapêutico atual e ampliar a sobrevida dos pacientes.

Referências

BATISTA, G.; SOBRINHO, T. Terapia com células car-t em gliomas: eficácia, desafios e perspectivas futuras. pontifícia universidade católica de goiás escola de ciências médicas e da vida curso de medicina, Goiânia-GO, p. 1- 33, 15 ago. 2024.

RONDINELLI, A. Inibidores Epigenéticos como Reguladores de Linfócitos T CD8+ Humanos. A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, p. 1-63, 5 dez. 2023.

SANTOS, V. A. Dos. Inativação do receptor PD1 por CRISPR/Cas9 para melhoramento da imunoterapia com células CAR-T. 2023. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso Especialização em Biotecnologia para Saúde - Vacinas e Biofármacos – Escola Superior do Instituto Butantan, São Paulo, 2023.

TEIXEIRA, A. et al. Desenvolvimento genético das células car-t no tratamento de neoplasias hematológicas. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e516012, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i1.6012. Disponível em:https://recima21.com.br/recima21/article/view/6012.