



TRATAMENTO E CURA DO HIV: PERSPECTIVAS SOBRE O PACIENTE DE BERLIM, TERAPIA ANTIRRETROVIRAL E EDIÇÃO GENÉTICA

Jade Geovana Galvão Sousa¹, Ana Cecília Bonfim de Carvalho², Emanuelle das Neves
Martins³, Juliana Lopes Assis⁴, Andrei Santos Siqueira⁵

¹Graduanda em Biomedicina. Universidade da Amazônia - UNAMA. jadesousa6@gmail.com

²Graduanda em Biomedicina. Universidade da Amazônia - UNAMA. anaceciliabonfim@gmail.com

³Graduanda em Biomedicina. Universidade da Amazônia - UNAMA. dasneves.biomed@gmail.com

⁴Graduanda em Biomedicina. Universidade da Amazônia - UNAMA. julianalopesHUDSON@gmail.com

⁵Pós-Doutorando em Biotecnologia. Universidade da Amazônia - UNAMA. 040800275@prof.unama.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) é um lentivírus, família Retroviridae, genoma de RNA, com transcriptase reversa e integrase. Ao penetrar a célula, o genoma do vírus é incorporado ao DNA das células hospedeiras, os linfócitos T CD4+. A transmissão é por via sexual, transfusional e vertical. O tratamento é feito através da TARV (terapia antirretroviral), que surgiu na década de 1980 e inibe a multiplicação do HIV no organismo. No campo biotecnológico, a terapia gênica também mostrou-se promissora em pesquisas experimentais. **OBJETIVO:** Apresentar o primeiro caso de cura efetiva do HIV, a relevância dos avanços referentes à prevenção, tratamento e cura do HIV na aplicação de TARV e CRISPR/cas9. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão narrativa a respeito das perspectivas de cura e tratamento para o HIV, utilizando artigos indexados nas plataformas Scielo e Pubmed. **RESULTADOS:** Curar a infecção pelo vírus HIV é um desafio para a ciência. No entanto, a cura possui duas definições: cura efetiva, que define carga viral indetectável no soro depois da descontinuação da TARV. E a cura funcional, caracterizando a remissão da doença, devido às terapias aplicadas o HIV torna-se inativo mesmo estando presente no

Realização



Apoio





organismo. A TARV controla a patogenicidade e restabelece as funções imunológicas afetadas. Portanto, precisa ser iniciada precocemente no pós-diagnóstico para ajudar na diminuição ou impedir a formação de reservatórios. A terapia gênica, por sua vez, é a transferência do genoma para as células do indivíduo por vetores, que são microrganismos que invadem células e introduzem seu genoma, sendo explorados para introdução de genes terapêuticos nas células, por DNA recombinante. Deletar ou desativar o DNA proviral poderia eliminar as reservas virais latentes e se tornar uma ferramenta de cura. Ademais, a CRISPR/Cas9 é uma ferramenta versátil para disrupção de genes e possui o potencial necessário para revolucionar o campo da terapia gênica contra o HIV, fornecendo meios significativos para interromper fatores de infecção pelo vírus e eliminar o genoma integrado ao hospedeiro, sendo um meio para erradicar latência viral. Seu uso permite a interrupção de genes como o CCR5 ou CXCR4, co-receptores da infecção que possibilitam a entrada viral nas CD4+ pela ligação à proteína do envelope (gp120). O CXCR4 é cessado por edição, levando à resistência ao HIV-1 das células T CD4+. Diante da cura efetiva supracitada, destaca-se Timothy Brown, "Paciente de Berlim", primeiro caso de cura, após realização de transplante em 2006 de células tronco de um doador com CCR5 delta-32 – mutação genética inibidora do desenvolvimento dos receptores CCR5 na superfície das T CD4+. O vírus tornou-se indetectável no plasma após transplante e descontinuação da TARV. Amostras de sangue, reto, fígado e cérebro percorreram diversos laboratórios do mundo. Em 2011, a revista médica *Blood* confirmou que a cura foi alcançada. **CONCLUSÃO:** A busca pela cura efetiva do HIV é um desafio científico notável. Enquanto a cura funcional e a erradicação total do vírus permanecem complexas, os avanços na terapia antirretroviral (TARV) e a aplicação de técnicas de terapia gênica, como a CRISPR/Cas9, oferecem perspectivas promissoras.

Palavras-chave: HIV; Terapia Antirretroviral; Terapia Gênica.

Realização



Apoio





REFERÊNCIAS:

CORREIA, MG. CURA DO HIV – BARREIRAS E PERSPECTIVAS FUTURAS. **Trabalho para a obtenção de título de mestrado - Instituto Universitário Egas Moniz**. Portugal, 2018. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

KALLÁS EG et al. PERSPECTIVAS DE CURA DA INFECÇÃO PELO HIV. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases - Educação Médica Continuada**. V.2, n.5, p. 162-169. Outubro de 2016. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/en-perspectivas-cura-da-infeccao-pelo-articulo-X2177511716600184>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

MORAIS, Pedro *et al.* TERAPIA GÊNICA: NOVA PERSPECTIVA NO AVANÇO À CURA DA INFECÇÃO PELO HIV. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.7, n.6, p.1-17, Junho de 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/31589>. Acesso em: 30 de setembro de 2023.

OLIVEIRA, KH. DISPOSITIVOS EXPERIMENTAIS PARA A CURA DO HIV: OS CASOS DE BERLIM E LONDRES. **VIII Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia**. São Paulo, v.5, n.5, Abril de 2022. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/3739>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

Realização



Apoio

