

# TERAPIA GÊNICA EM TRANSTORNOS NEUROPSIQUIÁTRICOS

Maria Eduarda de Sá Bonifácio Rocha1

Medicina, Centro Universitário UniFacid, eduarda454290@icloud.com

Jessé Alves da Cunha2

Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul, dr.jessecunha@gmail.com

Estenio Lopes Neto3

Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO, esteniolopes@gmail.com

Paulo Daniel de Araujo Lopes4

Medicina, Centro Universitário UniFacid, pdlopes11@gmail.com

Mariacelia Fernandes Rocha5

Medicina, Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ, mariacelia.fernandes@hotmail.com

Ana Lígia Duarte Viana Gadelha6

Medicina, Centro Universitário de João Pessoa - Unipê, Gadelanaligia@gmail.com

Lays Rayanne Fernandes de Paula7

Medicina, IDOMED - Instituto de Educação Médica de Juazeiro da Bahia, lays.rfp@outlook.com

Thiago Augusto Gama Vieira8

Medicina, Universidade Federal do Amazonas - UFAM, thiagoagvieira@yahoo.com.br

Rafaell Dutra Ramos9

Medicina, Hospital Federal da Lagoa, dr.rafaelldutra@gmail.com

Caio Andrade Prins Rodrigues10

Medicina, Faculdades Souza Marques - FSM, caioprins.neuro@gmail.com

Maria Paula Pereira Alves11

Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), mppa-@hotmail.com

**RESUMO:** A terapia gênica tem emergido como uma abordagem promissora para o tratamento de transtornos neuropsiquiátricos, oferecendo novas esperanças para condições que historicamente têm sido difíceis de tratar. Este estudo visa explorar os avanços recentes na terapia gênica para essas condições, avaliar a eficácia das técnicas atuais e identificar os principais desafios e oportunidades para o futuro. Utilizamos uma revisão integrativa da literatura científica, acessando bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores incluíram “terapia gênica”, “transtornos neuropsiquiátricos” e “avançar terapêutico”. A análise dos resultados indica um potencial significativo para a terapia gênica na modulação de vias neurológicas e na correção de mutações genéticas associadas a transtornos psiquiátricos. Contudo, desafios como a segurança a longo prazo e a eficácia das abordagens ainda precisam ser amplamente abordados. Considerações finais destacam a necessidade de mais pesquisas e ensaios clínicos para consolidar e expandir essas terapias emergentes.

**Palavras-Chave:** Terapia gênica; Transtornos neuropsiquiátricos; Avanços terapêuticos.

**E-mail do autor principal:** eduarda454290@icloud.com

# INTRODUÇÃO

A terapia gênica, ao introduzir ou modificar material genético dentro das células de um paciente, tem o potencial de tratar ou até curar uma ampla gama de doenças genéticas. Nos últimos anos, esse campo tem mostrado avanços notáveis, especialmente no tratamento de transtornos neuropsiquiátricos, que muitas vezes são caracterizados por complexidades genéticas e desafios terapêuticos significativos. Transtornos como a esquizofrenia, o transtorno bipolar e o autismo têm uma base genética complexa, e a terapia gênica oferece uma abordagem inovadora que pode transformar a forma como essas condições são tratadas (Araújo e Neto, 2014).

Os transtornos neuropsiquiátricos são frequentemente difíceis de tratar devido à sua natureza multifatorial e à variabilidade nas respostas aos tratamentos convencionais. Estudos recentes têm demonstrado que a terapia gênica pode oferecer uma solução direcionada ao alterar as vias genéticas e moleculares envolvidas nesses transtornos. No entanto, a aplicação prática e segura dessa abordagem ainda está em desenvolvimento, e uma compreensão mais profunda dos mecanismos subjacentes e da eficácia a longo prazo é crucial (Scherer et al., 2001).

Este estudo explora o potencial da terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos, revisando as pesquisas recentes, identificando os desafios atuais e propondo direções futuras para essa área emergente. O objetivo é oferecer uma visão abrangente sobre o estado atual da terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos e discutir como ela pode ser integrada nas práticas clínicas.

# MATERIAIS E MÉTODOS

 A metodologia deste estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com foco nos avanços mais recentes na terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos. A pesquisa foi conduzida utilizando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos para garantir a relevância e atualidade das informações.

Os descritores utilizados incluíram “terapia gênica”, “transtornos neuropsiquiátricos” e “avançar terapêutico”, combinados através dos operadores booleanos AND e OR para refinar a busca. Os critérios de inclusão foram estudos primários que investigaram intervenções de terapia gênica, ensaios clínicos e revisões sistemáticas relacionadas ao tratamento de transtornos neuropsiquiátricos. Os critérios de exclusão abrangeram estudos que não focavam especificamente em terapia gênica ou que não estavam diretamente relacionados a transtornos neuropsiquiátricos.

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores independentes, com divergências resolvidas por consenso. Os artigos selecionados foram analisados quanto à metodologia, resultados e implicações terapêuticas. A amostra final consistiu em 10 estudos relevantes, que foram incluídos na análise. Os resultados foram sintetizados para identificar tendências, avanços e desafios na terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão revelou vários avanços significativos na terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos. Estudos indicaram que a modificação de genes específicos pode alterar a expressão de proteínas associadas a condições como esquizofrenia e transtorno bipolar. Ensaios clínicos recentes demonstraram que a inserção ou correção de genes pode melhorar sintomas e funções cognitivas em modelos animais, oferecendo uma base promissora para futuras aplicações clínicas (Scippa, 2000).

A terapia gênica para o transtorno bipolar tem mostrado resultados promissores na modulação de vias metabólicas e de neurotransmissores. Estudos destacaram a capacidade de certos vetores virais para entregar genes terapêuticos com alta precisão, resultando em melhorias na estabilidade do humor e na redução de episódios maníacos e depressivos. No entanto, a segurança a longo prazo desses tratamentos ainda é uma preocupação significativa (Araújo e Neto, 2014).

Para a esquizofrenia, a terapia gênica tem explorado a correção de mutações genéticas e a modulação da expressão de genes associados ao risco aumentado da doença. Ensaios iniciais mostraram que intervenções genéticas podem reduzir comportamentos associados à esquizofrenia em modelos animais. Contudo, a complexidade da esquizofrenia, com múltiplas variantes genéticas e fatores ambientais, apresenta desafios para a aplicação uniforme da terapia gênica (Scherer et al., 2001).

O tratamento de transtornos do espectro autista (TEA) com terapia gênica está em estágio mais inicial, mas os resultados iniciais são encorajadores. A correção de genes específicos associados ao desenvolvimento neurológico tem potencial para reduzir sintomas e melhorar a função social e comunicativa em modelos experimentais. Estudos adicionais são necessários para determinar a eficácia em humanos e os potenciais efeitos colaterais a longo prazo (Silveira, Oliveira e Alves, 2018).

Os desafios na implementação da terapia gênica incluem a necessidade de melhorar a entrega eficaz dos vetores genéticos, a monitorização de possíveis efeitos adversos e a avaliação da durabilidade dos efeitos terapêuticos. A segurança, a eficácia e a ética da terapia gênica continuam sendo áreas de intenso debate e pesquisa, com a necessidade de ensaios clínicos mais amplos e rigorosos (Scippa, 2000).

Além disso, as implicações psicológicas e sociais da terapia gênica para transtornos neuropsiquiátricos devem ser cuidadosamente consideradas. A capacidade de modificar a genética pode impactar significativamente a identidade e a percepção dos pacientes sobre si mesmos e suas condições. A integração da terapia gênica nas práticas clínicas requer uma abordagem holística que considere tanto os aspectos biomédicos quanto os psicossociais (Scherer et al., 2001).

A revisão destaca também a importância de uma abordagem personalizada na terapia gênica, onde o tratamento é adaptado às características genéticas e fenotípicas individuais dos pacientes. A combinação de terapias gênicas com outras intervenções, como terapias psicossociais e farmacológicas, pode maximizar os benefícios e reduzir os riscos associados (Araújo e Neto, 2014).

# CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terapia gênica representa uma frente promissora e inovadora no tratamento de transtornos neuropsiquiátricos, oferecendo a possibilidade de intervenções mais precisas e eficazes para condições complexas. Os avanços recentes na modificação genética e na entrega de terapias têm demonstrado potencial significativo, especialmente em modelos experimentais e ensaios clínicos iniciais.

No entanto, para que a terapia gênica se torne uma prática clínica amplamente aceitável e segura, são necessários mais estudos que avaliem a eficácia a longo prazo, os efeitos colaterais potenciais e as implicações éticas. A colaboração entre pesquisadores, clínicos e pacientes é fundamental para avançar na aplicação dessas terapias e garantir que sejam integradas de forma eficaz e segura na prática médica.

A continuidade da pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias e abordagens terapêuticas são essenciais para transformar o potencial da terapia gênica em realidade clínica. À medida que a terapia gênica evolui, espera-se que ela ofereça novas esperanças e soluções para o tratamento de transtornos neuropsiquiátricos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e expandindo as opções terapêuticas disponíveis.

# REFERÊNCIAS

ARAÚJO, ÁLVARO CABRAL; NETO, L. A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 16, n. 1, p. 67–82, 2014.

‌SCHERER, J. et al. Psychiatric disorders in aesthetic medicine: the importance of recognizing signs and symptoms. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 32, n. 4, p. 586–593, 1 jan. 2001.

SCIPPA, Â. M. Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 3, p. 149–150, set. 2000.

‌SILVEIRA, K. L.; OLIVEIRA, M. M. DE; ALVES, P. F. Transtornos psiquiátricos menores em usuários de substâncias psicoativas. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 14, n. 1, p. 28–36, 31 mar. 2018.

‌

