

Análise da relação dos genes MAOA e CDH13 no comportamento agressivo.

Moreira, C. B. R.¹; Ruiz, H. S. ^{1*}; Borelli, M. A.¹; Lázaro, C. A.¹.

¹ Faculdade de Medicina, União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

heloisart@gmail.com

Palavras chaves: genes do mal, MAOA, CDH13, comportamento agressivo, genes serial killer

Introdução

A violência foi considerada como um problema de saúde pública pela assembleia mundial de saúde, em 1996. Define-se como violência “o uso intencional de força física, poder ou ameaça contra si mesmo, terceiros ou uma comunidade que pode resultar em ou ter forte tendência a resultar em ferimento, morte, dano psicológico e prejuízo do desenvolvimento ou de privação”. Entre os componentes que influenciam o comportamento agressivo estão fatores sociais, genéticos e econômicos ¹. Em relação ao componente genético, este trabalho traz como foco os genes monoamina oxidase (MAO) e caderina 13 (CDH13).

A monoamina oxidase (MAO) é uma enzima de membrana mitocondrial externa que catalisa a degradação de diversas aminas, incluindo os neurotransmissores serotonina e noradrenalina, que estão associados a transtornos psiquiátricos, comportamento antissocial e transtornos psicopáticos. Já o gene cadherin 13 (CDH13) atua nas ligações neurais codificando proteína de adesão celular dependente de cálcio, servindo como regulador negativo do crescimento axonal. Mutações em sua estrutura leva a comportamento agressivo, postura antissocial e irritabilidade ².

A serotonina é um hormônio biogênico que funciona como um neurotransmissor, um hormônio e um mitógeno. O sistema neurotransmissor serotoninérgico ajuda a controlar comportamentos agressivos e impulsivos, e interage com o controle de cortisol e de secreção de testosterona. A regulação deficiente

desse sistema está diretamente ligada ao comportamento de agressividade e impulsividade, resultando em menos restrições. ³ (Tomanini et al., 2017). O objetivo do trabalho é descrever a influência dos genes MAOA e CDH13 no comportamento agressivo dos indivíduos. Para a escrita do artigo, realizou-se uma revisão narrativa que consiste no uso de bibliografias encontradas no banco de dados da PubMed, da Biblioteca Cochrane e Google Acadêmico. As palavras chaves Genes do Mal, MAOA, CDH13, Comportamento Agressivo e Genes Serial Killer auxiliaram na busca direcionada do assunto. Foram incluídos artigos publicados no período de 2016 a 2021.

Resultados e discussão

Em momento de estresse, todas as pessoas estão propícias a perderem o controle. No entanto, a perda de controle excessiva pode estar relacionada a disfunção de alguns genes, o que pode desencadear um comportamento violento. Dentre estes genes está monoamina oxidase A (MAOA). Alguns indivíduos com mutações nesse gene, quando submetidos a fatores externos apresentam deficiência em sentir empatia, remorso e princípio moral. Dessa forma, o desenvolvimento do comportamento violento é resultado da interação entre fatores genéticos e ambientais ².

Em uma pesquisa realizada por Jari Tiihonen e publicada na revista especializada *Molecular Psychiatry*, foi investigado o DNA de quase 900 encarcerados na Finlândia. Entre estes, alguns foram condenados por crimes leves como tráfico de

drogas e outros por crimes mais graves como homicídio. Os genes encontrados na população encarcerada foram comparados com os da população de finlandeses. Foram identificadas duas variantes genéticas nas pessoas com comportamento violento: o gene MAOA e CDH13. O estudo concluiu que os condenados por infrações leves tinham uma tendência maior a possuir uma disfunção no gene MAOA em relação a população comum. Já em condenados por crimes violentos eram ainda mais propensos do que os dois outros grupos. O trabalho confirma a ideia de que alguns alelos de determinados genes têm relação com o comportamento violento. Entretanto, cerca de metade da população geral possui alguma variante de baixa atividade do MAOA e a maioria não constitui o grupo de criminosos violentos⁴.

A epigenética traz a possibilidade de modulação da expressão gênica através da interação gene-ambiente. Neste sentido, um indivíduo que apresente determinado gene, não será decretório de comportamento violento ou práticas delituosas. Existe a necessidade de um fator externo que desencadeie tal característica. Com isso, os fatores ambientais, sociais, genéticos e neurobiológicos têm a mesma relevância na expressão do comportamento violento, todavia, em casos em que o indivíduo não apresenta fator de risco social os

fatores biológicos acabam se destacando. Acontece da mesma forma na situação contrária, quando o indivíduo está inserido em um ambiente familiar negativo, o fator biológico fica camuflado e os fatores sociais ganham destaque⁵.

Conclusão

Diante da análise da revisão é possível destacar que não há um gene em específico que seja determinante de criminalidade, mas que o comportamento agressivo depende de fatores ambientais, sociais, genéticos e neurobiológicos..

Referências

1. SILVA, Adrielly Rayane Amâncio da; SILVA, Gabryela Crystyna Ferreira. Serial Killer: a biologia por trás do nome. 2021.
2. DA MATTA BASTOS, Adrielle Brito et al. ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS GENES MAOA, HTR2B Q20 E COMT NO COMPORTAMENTO DOS INDIVÍDUOS AGRESSIVOS. Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, v. 17, 2018.
3. TOMANINI, R. Fatores Genéticos que influenciam na Psicopatia e Sociopatia. Rio de Janeiro, Brasil Escola, 2017.
4. ANDRIGHETTO, FABIO; DO MAL, O. GENE. E FACULDAD CÂSPER LÍBERO MESTRADO EM COMUNICAÇÃO.
5. LIMA, Amanda Bodart; DA SILVA, Juracy José. A CONTRIBUIÇÃO DA EPIGENÉTICA NA COMPREENSÃO DA OCORRÊNCIA DE PRÁTICAS DELITUOSAS. DIMENSÕES JURÍDICAS DOS DIREITOS HUMANOS VOL. 3, p. 409.