



Impacto do Hipotireoidismo no surgimento de Transtornos Esquizofrênicos

Lavínia Pessoa de Melo Albuquerque Cavalcanti

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Roberta Gomes Barros

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Silvia Ferreira Gadelha Mendes

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Vinicius Alves Thuler da Costa

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Giovanna Maria Melo Vieira

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Vitória Carvalho de Brito

Graduando em Medicina
Universidade Católica de Pernambuco

Felippe Pessoa de Melo Albuquerque Cavalcanti

Graduando em Medicina
Centro Universitário Maurício de Nassau

RESUMO

Introdução: O presente estudo buscou analisar a associação presente entre o hipotireoidismo e a

ocorrência de Esquizofrenia e seus espectros. A princípio, o Hipotireoidismo é uma enfermidade na qual há alterações nos níveis de hormônios tireoidianos. Tais hormônios tem grande papel no neurodesenvolvimento humano e a presença de desregulação hormonal pode acarretar no aparecimento de futuros distúrbios psiquiátricos, como a Esquizofrenia. Objetivo: Esse estudo tem como objetivo analisar o impacto do Hipotireoidismo na ocorrência de Esquizofrenia. Metodologia da Pesquisa Científica: A pesquisa descrita tem caráter qualitativo e foi realizada através de uma revisão de literatura com base na coleta de dados na fonte eletrônica PubMed. Discussão: A participação relevante dos hormônios tireoidianos em diversos processos relacionados ao sistema nervoso humano é sabida e a alteração dessas substâncias pode prejudicar o neurodesenvolvimento. Tal desregulação pode ser responsável por causar sintomas e transtornos psicológicos, tais como: depressão, transtorno de personalidade, sintomas negativos e esquizofrenia. Considerações finais: O estudo realizado conclui que o impacto do hipotireoidismo no surgimento de transtornos Esquizofrênicos é plausível e fisiologicamente justificável.

Palavras-chave: Hipotireoidismo, Esquizofrenia, Transtornos Esquizofrênicos.



1 INTRODUÇÃO

Os hormônios tireoidianos desempenham diversas funções no organismo humano, principalmente quando se aborda a conjuntura do neurodesenvolvimento. Tais substâncias, influenciam no processo de proliferação, migração, diferenciação e formação de sinapses de neurônios. (1)

Além disso, em indivíduos adultos, a tireoide e seus hormônios interagem com células gliais que modulam as respostas imunes, regulam a liberação de neurotransmissores e controlam o metabolismo dos neurônios. (1)

A Esquizofrenia é um transtorno mental crônico com prevalência mundial de cerca de 1% (2). Tal enfermidade é caracterizada por anormalidades comportamentais e cognitivas. A etiologia da doença é multifatorial e envolve fatores genéticos e ambientais. (1)

Estudos prévios indicam que há uma possível correlação entre o Hipotireoidismo e a ocorrência de Esquizofrenia, visto que os hormônios tireoidianos desempenham um papel na modulação das redes dopaminérgicas, serotoninérgicas, glutamatérgicas e Gabaérgicas e o sistema serotoninérgico e glutamatérgico estão envolvidos na fisiopatologia da esquizofrenia. (1)

Essa pesquisa tem objetivo de analisar estudos previamente publicados acerca do tema e expor os achados sobre a associação do Hipotireoidismo e o desenvolvimento da Esquizofrenia.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho está constituído sob a formatação de uma Revisão de Literatura. A partir da pergunta norteadora: "Existe impacto do Hipotireoidismo no surgimento de Transtornos Esquizofrênicos?" foi realizado o seguimento da pesquisa.

As estratégias de busca foram: base de dados eletrônicos; listas de referências dos artigos relevantes; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão na busca dos artigos; análise criteriosa dos estudos escolhidos; discussão e interpretação dos dados encontrados e apresentação da revisão com o compilado de estudos selecionados.

O agente booleano visto foi: ("Schizophrenia AND Hypothyroidism"). Em detrimento dos critérios de inclusão, foram pesquisados artigos completos e gratuitos, a partir do ano de 2014 até 2024 na base de dados U. S. National Library of Medicine (PubMed).



3 DISCUSSÃO

A glândula Tireoide e seus hormônios tireoidianos tem importante participação no processo de neurodesenvolvimento humano. Algumas das responsabilidades associadas a esses hormônios são a proliferação, migração, diferenciação e formação de sinapses de neurônios, além da interação com células da Glia, as quais modulam respostas imunes, regulam a liberação de neurotransmissores e controlam o metabolismo dos neurônios. (1,5)

A esquizofrenia é um transtorno psiquiátrico crônico com presença de anormalidades no comportamento e na cognição nos indivíduos afetados. Tal patologia confere efeitos negativos profundos no indivíduo e na sociedade. (1)

Os hormônios tireoidianos também estão ligados na ocorrência da modulação das redes dopaminérgicas, serotoninérgicas, glutamatérgicas e Gabaérgicas. Por conseguinte, os sistemas serotoninérgicos e glutamatérgicos, estão envolvidos na fisiopatologia da esquizofrenia. Dessa maneira, a possível relação entre hipotireoidismo ou níveis elevados de TSH e o surgimento da esquizofrenia parece plausível, embora as causas fisiopatológicas exatas ainda não tenham sido esclarecidas. (1,2)

Ademais, estudos apontam que há uma correlação de âmbito genético positiva entre o hipotireoidismo e distúrbios psiquiátricos, entre eles a esquizofrenia. Múltiplos loci de risco comuns entre essas patologias foram observados e foram identificados também 79 genes pleiotrópicos, vários dos quais são compartilhados entre essas doenças. (3)

O cromossomo 6p21-p22.1 engloba a região do complexo principal de histocompatibilidade e é uma região altamente polimórfica e densa em genes. Tal complexo foi identificado como locus de suscetibilidade para Esquizofrenia em europeus, japoneses e chineses. (4)

Estudos adicionais de pacientes hospitalizados revelaram que a esquizofrenia está ligada ao hipotireoidismo e a ocorrência de hipotireoidismo em pacientes com transtornos do espectro da esquizofrenia é relatada em 25,17%. Sendo, o diagnóstico de esquizofrenia também mais comum em pacientes com hipotireoidismo do que naqueles com função tireoidiana normal. (6,7,12)

Outrossim, embora o cérebro de um indivíduo hipotireoidiano pareça morfológicamente normal, observações clínicas relataram que o hipotireoidismo pode estar relacionado também com outras alterações patológicas neurológicas e comportamentais, bem como a comprometimentos funcionais, entre eles o retardo mental, ataxia e a espasticidade. (10)

O hormônio tireoidiano T3 é essencial na diferenciação de astrócitos e oligodendrócitos, no desenvolvimento microglial e na sinalização que afeta as funções microgliais. Assim, disfunções nos



níveis desse hormônio podem prejudicar a função glial, o que pode causar transtornos mentais. As células neurogлияis, contribuem para os sintomas psiquiátricos. Por exemplo, a microglia e astrócitos ativados estão relacionados a fadiga induzida imunologicamente e reações oxidativas microgлияis também estão ligadas a esquizofrenia. (10)

Em continuidade, alguns estudos revelam que há um nível reduzido de T3, um dos sinais característicos do hipotireoidismo, no grupo de pacientes com esquizofrenia em comparação ao grupo de pessoas saudáveis. (11)

Contudo, embora se tenham sido feitos diversos progressos no estudo da esquizofrenia nas últimas duas décadas, as causas dessa patologia, incluindo a correlação com o Hipotireoidismo, só podem ser possivelmente supostas, já que elas ainda não são completamente esclarecidas na literatura científica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi exposto na presente pesquisa, conclui-se que o impacto do Hipotireoidismo no surgimento de Transtornos Esquizofrênicos é plausível e possivelmente justificável pela fisiopatologia envolvida. Todavia, é relevante destacar que ainda há diversas lacunas na correlação dessas duas enfermidades e é essencial que novos estudos sejam realizados, com intuito de estabelecer essa associação de maneira mais clara e objetiva.



REFERÊNCIAS

- Freuer, D., & Meisinger, C. (2023). Causal link between thyroid function and schizophrenia: a two-sample Mendelian randomization study. *European journal of epidemiology*, 38(10), 1081–1088. <https://doi.org/10.1007/s10654-023-01034-z>
- Gur, S., Weizman, S., Hermesh, H., Matalon, A., Meyerovitch, J., & Krivoy, A. (2023). Adherence of patients with schizophrenia to hypothyroidism treatment. *Global mental health (Cambridge, England)*, 10, e91. <https://doi.org/10.1017/gmh.2023.86>
- Zhou, J., & Zhu, L. (2024). Shared genetic links between hypothyroidism and psychiatric disorders: evidence from a comprehensive genetic analysis. *Frontiers in endocrinology*, 15, 1370019. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1370019>
- Zhang Y, Lu T, Yan H, Ruan Y, Wang L, Zhang D, et al.. Replicação da associação entre esquizofrenia e polimorfismos do cromossomo 6p21-6p22.1 na população chinesa Han . *PloS One* (2013) 8 :e56732. doi: 10.1371/journal.pone.0056732
- Babajide, O., Kjaergaard, A. D., Deng, W., Kuś, A., Sterenborg, R. B. T. M., Åsvold, B. O., Burgess, S., Teumer, A., Medici, M., German Borderline Genomics Consortium, Ellervik, C., Nick, B., Deloukas, P., & Marouli, E. (2024). The role of thyroid function in borderline personality disorder and schizophrenia: a Mendelian Randomisation study. *Borderline personality disorder and emotion dysregulation*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40479-024-00246-3>
- Ibañez Pinilla EA, Galeano España A, Noguera Bravo AM, Milena Pantoja S, Suárez Acosta AM. Prevalência de hipotireoidismo em transtornos psiquiátricos graves em pacientes hospitalizados no Hospital Montserrat durante o período de março a outubro de 2010. *RCP*. 2017; 46 (3):140–146.
- Radhakrishnan R, Calvin S, Singh JK, Thomas B, Srinivasan K. Disfunção tireoidiana em grandes transtornos psiquiátricos em uma amostra hospitalar. *Indian J Med Res*. 2013; 138 (6):888–893.
- George, A. B., Beniwal, R. P., Singh, S., Bhatia, T., Khushu, S., & Deshpande, S. N. (2023). Association between thyroid functions, cognition, and functional connectivity of the brain in early-course schizophrenia: A preliminary study. *Industrial psychiatry journal*, 32(Suppl 1), S76–S82. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_198_23
- Baksi, S., & Pradhan, A. (2021). Thyroid hormone: sex-dependent role in nervous system regulation and disease. *Biology of sex differences*, 12(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s13293-021-00367-2>
- Noda M. (2015). Possible role of glial cells in the relationship between thyroid dysfunction and mental disorders. *Frontiers in cellular neuroscience*, 9, 194. <https://doi.org/10.3389/fncel.2015.00194>
- Śmierciak, N., Sz wajca, M., Popiela, T. J., Bryll, A., Karcz, P., Donicz, P., Turek, A., Krzyściak, W., & Pilecki, M. (2022). Redefining the Cut-Off Ranges for TSH Based on the Clinical Picture, Results of Neuroimaging and Laboratory Tests in Unsupervised Cluster Analysis as Individualized Diagnosis of Early Schizophrenia. *Journal of personalized medicine*, 12(2), 247. <https://doi.org/10.3390/jpm12020247>



Sharif K., Tiosano S., Watad A., Comaneshter D., Cohen AD, Shoenfeld Y., Amital H. A ligação entre esquizofrenia e hipotireoidismo: um estudo de base populacional. *Immunol. Res.* 2018; 66 :663–667. doi: 10.1007/s12026-018-9030-7