

ASSOCIAÇÃO ENTRE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTÍSTICO E SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO DURANTE A GESTAÇÃO: ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

Lívia Moutinho Gualberto¹
Luísa Magalhães De Paula Assis¹
Rafael Rodrigues Polakiewicz²
Fernanda Bicalho Pereira³
Deyliane Aparecida de Almeida Pereira⁴
Vitor de Souza Soares

deyliane.univertix@gmail.com

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ciências da Saúde

PALAVRAS-CHAVES: Autismo; Suplementação; Gestação; Ácido fólico.

INTRODUÇÃO:

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é denominado como desordens do desenvolvimento neurológico presentes desde o nascimento ou começo da infância (MAIA *et al.*, 2019). O TEA possui como características dificuldades persistentes na comunicação e interação social, padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento que estão presentes desde a infância e prejudicam no desenvolvimento e adaptação do indivíduo, sendo estas características comumente denominadas tríade do autismo. Ainda não se sabe qual a etiologia específica do espectro Autístico, mas existem investigações que consideram fatores ambientais e genéticos como possíveis causadores, e recentemente tem-se atribuído à ingestão de ácido fólico ao TEA. O ácido fólico é uma vitamina utilizada para prevenção da anemia e aumento da imunidade, auxilia também na diminuição das desordens do desenvolvimento neurológico em bebês quando ingerido na quantidade indicada pela Organização Mundial da Saúde, 0,4 mg uma vez ao dia, mas caso ingerido em excesso pode desencadear o TEA (FORMIGA *et al.*, 2018). Desse modo, devido ao aumento dos casos de autismo e possíveis associações com a ingestão de ácido fólico, torna-se necessário elucidar quanto à esta associação, que podem contribuir para identificação da etiologia e prognóstico do transtorno. Tem-se como lacuna o insuficiente número de pesquisas sobre as possíveis causas do TEA e sua relação com a suplementação do ácido fólico, durante a gravidez. Como questão norteadora: “qual a relação entre o uso do ácido fólico e o autismo?”. O objetivo do estudo é descrever a associação entre Transtorno do Espectro Autístico e

¹ Graduandas do 2º Período do Curso de Medicina, Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

² Graduado em Enfermagem pela UFF. Especialista em Saúde Mental e Psiquiatria pela FAFIA. Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde pela UFF. Doutorando em Ciências do Cuidado em Saúde UFF. Professor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

³ Psicóloga. Mestre em Saúde e Enfermagem. Professora do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

⁴ Licenciatura e Bacharel em Educação Física – UFV. Mestre em Educação Física – UFV. Doutora em Ciências da Nutrição UFV. Professora do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG. Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Estudos: Educação e Saúde – NUPES/UNIVÉRTIX.

suplementação de ácido fólico, durante a gestação, a partir de uma revisão da literatura. Estudos como este são relevantes, pois auxiliam na construção do conhecimento da população, criando assim, uma maior reflexão sobre o autismo e sua relação com o uso do ácido fólico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva, no qual a técnica adotada é a revisão bibliográfica (GIL, 2002). As produções científicas foram consultadas no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no mês de julho de 2022. Foram adotados os descritores da Área da Saúde (DeCs): “ácido fólico”, “gestação” e “autismo”; combinados pelo operador booleano “and”. Os critérios de inclusão envolveram: período de publicação (últimos 5 anos, ou seja, 2017 a 2022); idioma na língua portuguesa e inglesa; artigos de revisão e que atenderam o escopo deste estudo. Os critérios de exclusão foram artigos de opiniões e comentários, artigos não disponíveis na íntegra e artigos que não correspondiam com o propósito deste estudo. Foram encontrados com base nos dados, 32 artigos correlacionados, sendo então selecionados 20 artigos para leitura completa, sendo selecionados 5. As produções científicas elegíveis foram lidas na íntegra e realizada a análise qualitativa temática, na qual foram reunidas informações e extraídos os dados relevantes para cada tema (SOUZA, 2019). Por fim, os dados foram sumarizados em textos, expondo os assuntos convergentes e divergentes em relação a temática investigada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A etiologia do transtorno do espectro autista está relacionada a interação de fatores genéticos e ambientais. Sabe-se que o ácido fólico age na metilação do DNA e participa de reações metabólicas do desenvolvimento do embrião, assim, a quantidade ingerida de folato pode prejudicar tal processo e produzir efeitos que desencadeiam distúrbios neurológicos no indivíduo, por exemplo, o autismo (MAIA *et al.*, 2019). O folato é necessário para processos metabólicos e desenvolvimento neural (CHENG *et al.*, 2019; Li *et al.*, 2019). Segundo a OMS, 0,4 mg por dia é a quantidade ideal de ácido fólico que a mulher deve ingerir, antes e durante a gravidez, a fim de evitar defeitos no tubo neural (LEVINE *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2017), ademais, a suplementação com a quantidade adequada, durante o período periconcepcional, está associada a uma diminuição do risco de TEA. Essa redução pode ser justificada pela metilação do DNA que é um processo epigenético especial relevantemente fundamental para o processo divisão celular e o neurodesenvolvimento do feto. Esse processo é influenciado pela expressão do gene através da metilação de resíduos de citosina em dinucleotídeos CpG e para que ele ocorra é necessário a disponibilidade de doadores metil advindos do ácido fólico, que não é produzido pelo organismo, mas pode ser encontrado nos alimentos (FORMIGA *et al.*, 2018). As doses de ácido fólico recomendadas (0,4 mg) apresentam um efeito protetor contra o TEA quando comparado com as mulheres que não fazem o uso dessa suplementação no pré-natal (KOREN e MOSER-SHARMAN, 2019). A suplementação em alta dosagem com multivitaminas, contendo ácido fólico sintético, antes e durante a gravidez levou a uma demografia com níveis séricos altos, o que pode ser um indicativo para risco de desenvolvimento do TEA

(RAGHAVAN *et al.*, 2018; WIENS e DESOTO, 2017). Em momentos de rápida divisão celular, como no desenvolvimento do embrião, o excesso de ácido fólico pode prejudicar a metilação devida do DNA (CRUZ *et al.*, 2021). Desse modo, o uso abusivo de ácido fólico pode causar efeitos maléficos, além do TEA, como asma, reações alérgicas, comprometimento do crescimento fetal e risco de diabetes gestacional (ALESSIO *et al.*, 2022). Portanto, o uso folato na dosagem indicada pela OMS possui resultados benéficos, que sobrepõem aos maléficos. Contudo, é necessário investigações aprofundadas sobre a relação do folato com o desenvolvimento do TEA (MAIA *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo conclui que o transtorno do Espectro Autista e a sua etiologia, bem como sua fisiopatologia, ainda não é completamente esclarecida. Nesse contexto, fica evidente que o uso do ácido fólico utilizado na quantidade indicada pela OMS (0,4 mg uma vez ao dia) durante o período gestacional pode evitar possíveis defeitos no tubo neural. Entretanto, o excesso do uso dessa suplementação pode ser maléfico para a mãe e para o bebê. Portanto, são necessárias pesquisas adicionais e estudos mais detalhados e pré-clínicos, visando uma melhor compreensão dos riscos e benefícios relacionados com a suplementação do ácido fólico e sua relação direta com o autismo.

REFERÊNCIAS

- ALESSIO, Ana Claudia Morandi *et al.* Suplementação em excesso com Ácido Fólico durante o pré-natal: revisão da literatura Excessive supplementation with Folic Acid during prenatal: literature. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 45658-45673, 2022.
- CRUZ, Isabela Chaves Lira *et al.* O desenvolvimento do Transtorno do Espectro Autista está relacionado com a suplementação de altas doses de ácido fólico no período periconcepcional? **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e88101623392-e88101623392, 2021.
- FORMIGA, Arthur Anderson *et al.* Uso de ácido fólico em gestantes e sua associação com o autismo. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 3, n. 1, p. 903-912, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4^aed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MAIA, Carina Scanoni *et al.* Transtorno do espectro autista e a suplementação por ácido fólico antes e durante a gestação. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n.1, p. 231-243, 2020.
- OLIVEIRA, Letícia Sousa; GERMANO, Bianca Caroline da Cunha; KRAMER, Dany Geraldo. Importância do ácido fólico na gestação: revisão bibliográfica descritiva. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 9, n. 2, p. 1141-1146, 2021.



Matipó/MG

XV FAVE

Fórum Acadêmico da Univértix

19 a 23 de Setembro de 2022

UNIVÉRTIX
Um Centro Universitário feito com você!

SILVA, Rillary Caroline de Mello *et al.* Ácido fólico gestacional como prevenção do transtorno do espectro autista. **Gep News**, v. 5, n. 1, p. 107-112, 2021.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019.