

DA EXPOSIÇÃO PRECOCE AO DESENVOLVIMENTO CEREBRAL: IMPACTOS DA ANTIBIOTICOTERAPIA NA INFÂNCIA

Velho Sousa ME1, Rufino AJTR1, Pereira IV1, Moura IS1, Andrade SP1, Lenza NFB2.

1Acadêmicos do curso de medicina da faculdade Atenas Passos; 2Docente da faculdade de Medicina Atenas Passos e Universidade do Estado de Minas Gerais.

mariaeduardavelhomed@gmail.com

Introdução: A antibioticoterapia é uma das intervenções mais amplamente utilizada na prática clínica, sendo essencial no tratamento de infecções bacterianas, mas não isenta de impactos sistêmicos, especialmente nos primeiros dois anos de vida (1). Concomitantemente, nos últimos anos, observou-se um aumento expressivo dos transtornos de neurodesenvolvimento na primeira infância (2). **Objetivo:** Investigar a associação entre a exposição precoce e excessiva a antibióticos e alterações na microbiota em períodos críticos, podendo influenciar o neurodesenvolvimento infantil. **Método:** Revisão integrativa de literatura conduzida conforme diretrizes PRISMA (3), com uso da estratégia PICO (4) para formulação da pergunta norteadora: “A exposição precoce a antibióticos nos primeiros dois anos de vida impacta o neurodesenvolvimento?”. A busca foi realizada nas bases PubMed e Portal CAPES. Inicialmente, identificaram-se 132 artigos; após recorte temporal de cinco anos, restaram 67. Foram excluídas duplicatas, estudos fora do escopo e com baixo nível de evidência. Após análise de títulos e resumos, 9 estudos foram incluídos. **Discussão:** Os estudos apresentaram limitações, sobretudo pela presença de fatores de confusão, não permitindo estabelecer relação causal direta com alterações no neurodesenvolvimento, como autismo. Contudo, observou-se associação discreta com maior risco de TDAH (5; 6; 7) e atraso no vocabulário (8). Um estudo indicou aumento do risco de atraso cognitivo, afetando motricidade ampla e fina (9), principalmente quando a exposição ocorre nos primeiros três meses de vida. Além disso, 5 dos estudos evidenciaram a relação entre microbiota intestinal e o sistema nervoso central, sugerindo impacto no desenvolvimento imunológico infantil (1; 2; 9; 10; 11). **Conclusão:** Há associação entre exposição precoce a antibióticos e possíveis impactos no neurodesenvolvimento, com evidências ainda heterogêneas. Reforça-se o uso criterioso desses medicamentos e a necessidade de novos estudos para melhor elucidação dessa relação.

Palavras-chaves: “antibioticoterapia”; “microbiota intestinal”; “neurodesenvolvimento”; “primeira infância”.

Referências bibliográficas:

1. Fleming-Dutra KE, Hersh AL, Shapiro DJ, et al. Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions among US ambulatory care visits, 2010–2011. *JAMA*. 2016;315(17):1864–1873.
2. Rah SS, Hong SB, Yoon JY. Developmental disorders in Korea: a nationwide population-based study. *J Autism Dev Disord*. 2020;50(12):4504–4511. doi:10.1007/s10803-020-04444-0.
3. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
4. Mamédio C, Santos C, Andrucio de Mattos Pimenta CA, Roberto M, Nobre C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências [Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; [citado 2026 Abr 16]. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br/rlaeArtigodeAtualização>
5. Lin CK, Tseng YC, Hsu HY, Tsai JH, Huang KH. Association between antibiotics use and the risk of attention deficit hyperactivity disorder in infants: a real-world evidence study. 2023. doi:10.21203/rs.3.rs-3098753/v1.
6. Njotto LL, Simin J, Fornes R, Odsbu I, Mussche I, Callens S, et al. Maternal and early-life exposure to antibiotics and the risk of autism and attention-deficit hyperactivity disorder in childhood: a Swedish population-based cohort study. *Drug Saf*. 2023 May;46(5):467-78. doi:10.1007/s40264-023-01297-1.
7. Yang KL, Yen TA, Lin FJ, Hsu CN, Wang CC. Antibiotic use and risk of autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based cohort study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2024;18(1):82. doi:10.1186/s13034-024-00774-4.
8. Slykerman RF, Neumann D, Underwood L, Hobbs M, Waldie KE. Age at first exposure to antibiotics and neurodevelopmental outcomes in childhood. *Psychopharmacology (Berl)*. 2023 May;240(5):1143-50. doi:10.1007/s00213-023-06351-5.
9. Kim YK, Park PG. Impact of early life antibiotic exposure on the preschool developmental status: a nationwide population-based study. *BMJ Paediatr Open*. 2025;9(1):e003361. doi:10.1136/bmjpo-2025-003361.
10. Pietrasanta C, Ronchi A, Carlosama C, Lizier M, Silvestri A, Fornasa G, et al. Effect of prenatal antibiotics on breast milk and neonatal IgA and microbiome: a case-control translational study protocol. *Pediatr Res*. 2025 Jul;97(7):2267-71. doi:10.1038/s41390-025-03922-4.

11. Cryan JF. Microbioma e cérebro: desenvolvimento – uma história de dois sistemas. *Ann Nutr Metab.* 2025;81(Suppl 1):34-46. doi:10.1159/000544950.