

AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA: USO DE FERRAMENTAS DE TRIAGEM BASEADAS EM IA OU BIOMARCADORES

Yasmim Piva Mosca¹; Ana Laura Santos Golinelli¹; Carolina Franco de Alcântara¹; Maria Clara Sala Zanoni¹; Manuela dos Santos Bueno².

- 1- Graduando do curso de Medicina na Universidade de Marília (UNIMAR) - Marília, São Paulo
- 2- Docente do curso de graduação em Medicina e Enfermagem na Universidade de Marília (UNIMAR) - Marília, São Paulo.

INTRODUÇÃO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se por déficits na comunicação social e comportamentos repetitivos. Embora o diagnóstico precoce seja essencial para viabilizar intervenções eficazes, ele ainda enfrenta obstáculos devido à variabilidade clínica e à subjetividade dos critérios diagnósticos atuais. **OBJETIVO(S):** Revisar os avanços no uso de inteligência artificial (IA) e biomarcadores para antecipar o diagnóstico do TEA. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão bibliográfica no PubMed, considerando artigos publicados de 2010 a 2025. Utilizaram-se os descritores: “Autism spectrum disorder” AND “early detection” AND (“artificial intelligence” OR “machine learning”) AND “biomarkers”. Foram incluídos revisões sistemáticas e estudos de coorte longitudinal, publicados entre 2015 e 2025. Dos 42 artigos encontrados, 10 foram analisados. **RESULTADOS:** Os estudos selecionados demonstraram elevada acurácia de modelos baseados em IA, como 100% em medidas não-lineares de eletroencefalograma e até 99% com deep learning aplicado a neuroimagem funcional. Abordagens que integram dados clínicos, neuroimagem e genéticos apresentaram maior robustez diagnóstica. No entanto, limitações importantes foram identificadas, incluindo amostras reduzidas, ausência de padronização metodológica e falta de validação multicêntrica. **DISCUSSÃO:** Apesar dos avanços, persistem desafios éticos e metodológicos relevantes, como o risco de viés algorítmico, questões de privacidade de dados e limitações de infraestrutura em contextos menos favorecidos. Destaca-se a necessidade de padronização dos métodos, expansão de bases de dados mais diversas e integração cuidadosa dessas ferramentas ao exame clínico tradicional. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a IA e os biomarcadores têm grande potencial para tornar o diagnóstico do TEA mais precoce e preciso. No entanto, sua aplicação segura ainda depende de padronização de métodos, validação em diferentes populações e atenção a questões éticas. **PALAVRAS-CHAVE:** Transtornos do Espectro Autista; Inteligência Artificial; Biomarcadores.