

Análise da Qualidade do Sono em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma Revisão Sistemática

**Lara Marques Barreto Meneses¹
João Pedro Duarte de Andrade¹
Lucas Pereira Barreto e Silva ¹
Thalysson de Souza Rangel¹
Vitor Ramos Dayrell Pereira¹
Karla Cristina Naves de Carvalho¹
Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹**

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento que afeta o funcionamento cerebral, predispondo a alterações no sono. Este artigo apresenta uma revisão sistemática com o objetivo de analisar a qualidade do sono em crianças com TEA. Foram revisados estudos que abordam a relação entre TEA, sono e fatores biológicos, como a melatonina e polimorfismos genéticos, bem como seu impacto. Os resultados indicam uma alta prevalência de distúrbios do sono em crianças com TEA, com implicações significativas para o desenvolvimento e comportamento. A discussão aborda as complexidades etiológicas (quanto ao polimorfismo genético, por exemplo) e as abordagens terapêuticas, destacando a necessidade de intervenções personalizadas. Conclui-se que a compreensão aprofundada dos mecanismos associados aos problemas de sono em crianças com TEA é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo e melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Qualidade do Sono; Melatonina.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento complexa, que é caracterizada por diferenças no funcionamento cerebral em comparação com indivíduos neurotípicos. Essas distinções neurológicas predispõem crianças com TEA a uma série de desafios, incluindo alterações ao sono, que são muitas vezes atribuídas a mudanças químicas e estruturais no cérebro (Gagnon et al., 2021; Page et al., 2020; Bi et al., 2025).

A insônia, em particular, mostra-se o distúrbio do sono mais prevalente nessa população pediátrica e adolescente, exercendo um impacto substancial no desenvolvimento cognitivo, emocional, comportamental e físico. A persistência da

insônia, quando não tratada, pode se estender da infância à vida adulta, sendo necessárias medidas de intervenções eficazes (Dhir et al., 2024).

A etiologia dos distúrbios do sono em crianças com TEA é diversa e envolve diversos fatores biológicos e genéticos. A melatonina, um hormônio crucial na regulação do ciclo circadiano, desempenha um papel central nesse contexto. Pesquisas indicam que níveis reduzidos de melatonina estão frequentemente associados a polimorfismos genéticos em indivíduos com TEA contribuindo para insônia e disfunções do ritmo circadiano (Dhir et al., 2024).

No nível neurofisiológico, investigações sobre a atividade eletroencefalográfica (EEG) durante o sono REM em adultos com autismo revelaram padrões atípicos, que sugere uma organização e funcionamento anômalos do circuito tálamo-cortical (Gagnon et al., 2021). Ademais, a análise da conectividade funcional cerebral em crianças com TEA e distúrbios do sono, utilizando técnicas como a espectroscopia de infravermelho próximo funcional (fNIRS), demonstrou menor atividade em diversas áreas cerebrais quando comparadas a crianças com TEA sem distúrbios do sono e controles típicos (Bi et al., 2025). Tais achados reforçam a hipótese de que as diferenças cerebrais inerentes ao TEA contribuem diretamente para as dificuldades de sono. Além disso, variantes genômicas que afetam as vias circadianas e genes de risco para insônia têm sido associadas ao risco de desenvolvimento de TEA, indicando uma sobreposição genética entre ambas condições (Tesfaye et al., 2022).

Devido a alta prevalência e o impacto abrangente dos distúrbios do sono no desenvolvimento e bem-estar de crianças com TEA, torna-se necessária a revisão do material científico produzido acerca do tema, estudando as evidências científicas disponíveis para identificar lacunas no conhecimento atual e, conseqüentemente, orientar futuras pesquisas e práticas clínicas. O presente artigo de revisão sistemática tem como objetivo aprofundar a compreensão sobre a qualidade do sono em crianças com TEA, examinando os aspectos neurobiológicos e genéticos envolvidos, bem como suas implicações para o desenvolvimento e a implementação de estratégias de intervenção eficazes. Ao consolidar o conhecimento existente, esta revisão busca fornecer uma base sólida para o aprimoramento do manejo dos distúrbios do sono nesta população.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais publicados entre 2019 e 2024, a partir de bases indexadas e arquivos completos disponibilizados. Como critérios de inclusão, adotaram-se estudos originais que abordassem sono e insônia em indivíduos com TEA, disponíveis em português ou inglês. Excluíram-se duplicados, artigos de revisão e aqueles sem relação direta com o tema.

Ao final, foram incluídos 10 artigos, dos 40 previamente selecionados, que investigaram desde barreiras no acesso ao tratamento da insônia em TEA, eficácia da terapia cognitivo-comportamental presencial e via telemedicina, até estudos genéticos sobre genes circadianos e polimorfismos relacionados ao sono. Também foram contemplados trabalhos sobre impacto sensorial e desempenho escolar bem como subtipos clínicos de insônia em hospitalizações.

RESULTADOS

A análise evidenciou que a prevalência de problemas de sono em crianças e adolescentes com TEA é elevada, e varia entre 57,1% (Skonieczna-Żydecka, et al. 2020) a 91,1% (Martins, et al. 2024). Entre os fatores associados, destacam-se alterações sensoriais, ansiedade noturna e padrões comportamentais rígidos (Martins, 2024). Além disso, a má qualidade do sono demonstrou repercussões negativas no desempenho acadêmico, com impactos diretos na aprendizagem (Nicolay, et al. 2021).

No campo da intervenção, a terapia cognitivo-comportamental para insônia (TCC-I) apresentou resultados promissores. Em formato presencial tanto quando na telemedicina, crianças que participaram do protocolo mostraram melhora significativa na latência e eficiência do sono, além de redução da irritabilidade, estereotipias e hiperatividade (McCrae, 2019; McCrae, 2020).

Pesquisas qualitativas apontam ainda barreiras e facilitadores no tratamento da insônia em TEA e outros transtornos do neurodesenvolvimento. Entre as barreiras relatadas estão: dificuldades de acesso aos serviços, falta de treinamento de profissionais e exaustão parental; já entre os facilitadores, destacam-se: crenças positivas, apoio familiar e adaptação das intervenções (Tan-MacNeill, et al. 2020).

Do ponto de vista clínico, os subtipos de insônia apresentaram associação direta com maior gravidade do quadro. As crianças hospitalizadas com insônia de manutenção e despertares precoces apresentaram maior tempo de internação, enquanto a insônia combinada esteve relacionada a problemas comportamentais mais acentuados (Taylor, et al. 2020).

Já no campo genético, estudos identificaram que deleções e duplicações em genes circadianos e de risco para insônia aumentam a susceptibilidade ao TEA, embora tenham pouco impacto direto na duração do sono (Tesfaye, 2022). As análises com "polygenic scores" no estudo de Niarchou, et al. (2022) e a investigação de polimorfismos no metabolismo do ferro de Skonieczna-Żydecka, et al. (2020) não mostraram associação significativa com os transtornos do sono.

CONCLUSÃO

Os estudos analisados confirmam que a insônia é altamente prevalente em indivíduos com TEA e impacta tanto o funcionamento cognitivo e escolar quanto a dinâmica familiar. As intervenções comportamentais, sobretudo a TCC-I, mostraram eficácia consistente e possibilidade de adaptação via telemedicina, ampliando o acesso ao tratamento.

No campo genético, embora existam indícios de associação entre genes circadianos e risco para TEA, ainda não há evidências bem delimitadas do impacto direto sobre os distúrbios de sono, sugerindo a necessidade de novos estudos com amostras maiores.

Conclui-se, portanto, que os distúrbios de sono em TEA devem ser abordados de forma multidimensional, contemplando fatores comportamentais, sensoriais, genéticos e contextuais, a fim de garantir melhor qualidade de vida às crianças e suas famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bl, Fengli et al. Analysis of brain functional connectivity in children with autism spectrum disorder and sleep disorders: a fNIRS observational study. **Frontiers in Psychology**, v. 16, p. 1-11, 2025.

DHIR, S.; KARIM, N.; BERKA, H.; SHATKIN, J. Pharmacological management of pediatric insomnia. **Frontiers in Sleep**, v. 3, p. 1389052, 2024.

GAGNON, Katia; BOLDUC, Christianne; BASTIEN, Laurianne; GODBOUT, Roger. REM Sleep EEG Activity and Clinical Correlates in Adults With Autism. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 659006, 2021.

MACRAE, Cristina S., et al. (2020). Telehealth cognitive behavioral therapy for insomnia in children with autism spectrum disorder: A pilot examining feasibility, satisfaction, and preliminary findings. **Autism**, vol. 24, p. 1–14. 2020

MARTINS, Joana Filipa Rodrigues. O processamento sensorial e os problemas de sono em crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5 aos 10 anos e 11 meses. 2024. Projeto (Mestrado em Terapia Ocupacional, Especialidade em Integração Sensorial) – Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2024.

MACRAE, Cristina S., Chan, et al. Cognitive Behavioral Treatment of Insomnia in School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Feasibility Study. **Autism Research**, v. 12, p. 1–10. 2019

NIARCHOU, Maria, et al. Investigating the genetic pathways of insomnia in Autism Spectrum Disorder. **Research in Developmental Disabilities**, vol. 128, e. 104299. 2022

NICOLAY, Aline Maria Santiago. Sono e rendimento escolar: um estudo em crianças com perturbação do espectro do autismo. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação: Educação Especial) – Universidade Fernando Pessoa, 2021.

PAGE, Jessica; LUSTENBERGER, Caroline; FRÖHLICH, Flavio. Nonrapid eye movement sleep and risk for autism spectrum disorder in early development: A topographical electroencephalogram pilot study. **Brain and Behavior**, v. 10, e01557, 2020.

SKONIECZNA-ZYDECKA, Karina et al.. The Prevalence of Insomnia and the Link between Iron Metabolism Genes Polymorphisms, TF rs1049296 C>T, TF rs3811647 G>A, TFR rs7385804 A>C, HAMP rs10421768 A>G and Sleep Disorders in Polish Individuals with ASD. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 400. 2020

TAN-MAC-NEILL, Kim M, et al. Barriers and facilitators to treating insomnia in children with autism spectrum disorder and other neurodevelopmental disorders: Parent and health care professional perspectives. **Research in Developmental Disabilities**, v. 107, e.103792. 2020

TAYLOR, Briana J., REYNOLDS III, Charles F.; SIEGEL Matthew. Insomnia subtypes and clinical impairment in hospitalized children with autism spectrum disorder. **Autism**, v. 1, p 1-11, 2020.

TESFAYE, Rackeb, et al. Investigating the contributions of circadian pathway and insomnia risk genes to autism and sleep disturbances. **Translational Psychiatry**, v. 12, p. 424, 2024.