

EVIDÊNCIAS ATUAIS SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: DA BASE ETIOPATOGENICA ÀS ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E TERAPÊUTICAS

DOI: 10.5281/zenodo.18357639

Carlos Walmyr de Mattos Oliveira¹

Cristiane del Corso²

Monica Montemor Bertazo³

Aparecido Domingues Vieira⁴

Juliana Roque de Souza Araújo⁵

Maria Eduarda Queiroz de Andrade⁶

Thiago Riella Pacheco⁷

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental heterogênea, caracterizada por déficits persistentes na comunicação e interação social, além de comportamentos restritos e repetitivos, frequentemente associados a comorbidades psiquiátricas e neurológicas. Esta revisão integrativa teve como objetivo sintetizar as evidências atuais sobre a etiopatologia, diagnóstico e estratégias terapêuticas do TEA, destacando avanços biológicos e clínicos. Estudos recentes indicam que o TEA possui etiologia multifatorial, com forte influência genética,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

interações epigenéticas e fatores ambientais, além de alterações neurobiológicas precoces que impactam funções cognitivas e sociais. O diagnóstico permanece desafiador devido à heterogeneidade fenotípica e à sobreposição com outras condições, sendo baseado em critérios clínicos e instrumentos padronizados, com reconhecimento precoce ainda limitado. As intervenções mais eficazes são multidisciplinares e individualizadas, envolvendo abordagens comportamentais, programas estruturados, métodos de comunicação alternativa e participação familiar, enquanto a farmacoterapia é restrita ao manejo de comorbidades. A revisão evidencia a importância de estratégias integradas e contínuas para otimizar o prognóstico e a qualidade de vida das pessoas autistas, além de apontar lacunas para futuras pesquisas em biomarcadores e protocolos terapêuticos.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Etiopatologia; Diagnóstico; Terapias; Intervenções precoces

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a heterogeneous neurodevelopmental condition characterized by persistent deficits in communication and social interaction, as well as restricted and repetitive behaviors, often associated with psychiatric and neurological comorbidities. This integrative review aimed to synthesize current evidence on the etiopathogenesis, diagnosis, and therapeutic strategies of ASD, highlighting biological and clinical advances. Recent studies indicate that ASD has a multifactorial etiology, with strong genetic influence, epigenetic interactions, and environmental factors, in addition to early neurobiological alterations that impact cognitive and social functions. Diagnosis remains challenging due to phenotypic heterogeneity

and overlap with other conditions, being based on clinical criteria and standardized instruments, with early recognition still limited. The most effective interventions are multidisciplinary and individualized, involving behavioral approaches, structured programs, alternative communication methods, and family participation, while pharmacotherapy is restricted to the management of comorbidities. This review highlights the importance of integrated and continuous strategies to optimize prognosis and quality of life for autistic individuals, and also points to gaps for future research in biomarkers and therapeutic protocols.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Etiopathogenesis; Diagnosis; Therapies; Early Interventions

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por déficits persistentes na comunicação e na interação social, acompanhados de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Hirota e King, 2023; Sharma, 2018). Trata-se de um transtorno heterogêneo, cuja manifestação clínica varia amplamente em intensidade, forma e impacto funcional (Velikonja et al., 2019). Os indivíduos autistas apresentam prejuízos qualitativos na linguagem verbal e não verbal, nas habilidades sociais e na flexibilidade cognitiva e comportamental, frequentemente associados a anomalias sensoriais, rigidez em rotinas e presença de comportamentos estereotipados (Hirota e King, 2023). Embora os sinais se manifestem precocemente, geralmente nos primeiros anos de vida, a gravidade e a combinação dos sintomas variam ao longo do tempo, podendo diminuir em

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

intensidade, mas mantendo limitações persistentes que comprometem a autonomia e a funcionalidade (Sharma, 2018; Fernandes et al., 2020). O TEA também se associa com alta frequência a outras condições do neurodesenvolvimento e a comorbidades psiquiátricas e neurológicas, o que contribui para sua complexidade clínica e diagnóstica (Velikonja et al., 2019; Brugha et al., 2016).

Ao longo das últimas décadas, diferentes conceitualizações e nomenclaturas foram propostas para descrever o autismo. Antes considerado uma condição rara e delimitada, o transtorno passou a ser reconhecido como um espectro, incorporando apresentações clínicas diversas (Fernandes et al., 2020; Oliveira e Sertié, 2017). As classificações diagnósticas mais recentes — o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5ª edição (DSM-5), e a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (CID-11) — consolidaram o TEA como uma categoria única, subdividida por especificadores e níveis de gravidade (Sharma, 2018). Essa reformulação reflete o entendimento de que o autismo não representa uma entidade homogênea, mas um contínuo de manifestações comportamentais e cognitivas que compartilham bases etiológicas semelhantes (Oliveira e Sertié, 2017; Hirota e King, 2023). Paralelamente, observa-se crescente debate quanto à terminologia utilizada. Muitos indivíduos autistas e movimentos de advocacy defendem o uso de uma linguagem centrada na identidade — “pessoa autista” — em vez de “pessoa com autismo”, enfatizando que a condição é parte integrante de quem o indivíduo é, e não um elemento separado de sua identidade (Almeida e Neves, 2020).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Do ponto de vista epidemiológico, há discussões sobre um possível aumento da prevalência do TEA nas últimas décadas. Estudos iniciais das décadas de 1960 e 1970 estimavam uma taxa de 1:10.000, enquanto pesquisas mais recentes apontam prevalências próximas a 1% da população mundial (Brugha et al., 2016; Romans et al., 2018). Contudo, essa elevação aparente parece refletir, em grande parte, mudanças nos critérios diagnósticos, maior sensibilidade dos instrumentos de rastreamento, ampliação do acesso à informação e conscientização social sobre o transtorno (Teixeira et al., 2010; Girianelli et al., 2023). De fato, investigações populacionais indicam que, ao se controlarem as variações metodológicas, não há evidências robustas de um aumento real da incidência global (Wu et al., 2017). Estimativas recentes do Global Burden of Disease Study indicam cerca de 52 milhões de pessoas autistas no mundo, com prevalência global aproximada de 0,75% (Brugha et al., 2016).

Outro aspecto amplamente discutido refere-se à diferença de prevalência entre os sexos, tradicionalmente maior entre meninos (razão de 2–3:1). Estudos mais recentes, contudo, sugerem que essa discrepância pode refletir subdiagnóstico em meninas e mulheres, uma vez que manifestações clínicas femininas tendem a ser mais sutis e camufladas, muitas vezes associadas a melhor capacidade de adaptação social (Sharma, 2018; Velikonja et al., 2019). A menor taxa de identificação no sexo feminino reforça a necessidade de aprimorar os instrumentos diagnósticos e a formação dos profissionais de saúde, de modo a contemplar a diversidade de manifestações dentro do espectro (Fernandes et al., 2020; Girianelli et al., 2023).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Nas últimas décadas, o TEA tem se consolidado como um importante desafio global de saúde pública, tanto pela sua crescente visibilidade quanto pelo impacto clínico, educacional e social que impõe às famílias e aos sistemas de saúde (Brugha et al., 2016; Teixeira et al., 2010). A compreensão do autismo evoluiu substancialmente, incorporando dimensões genéticas, epigenéticas, ambientais e neurobiológicas que contribuem para a sua etiologia complexa (Oliveira e Sertié, 2017; Costa et al., 2024). Contudo, ainda persistem lacunas significativas quanto aos mecanismos fisiopatológicos subjacentes, à definição de marcadores diagnósticos precoces e à padronização de abordagens terapêuticas eficazes e acessíveis (Hirota e King, 2023; Nascimento et al., 2021).

Diante desse cenário, torna-se fundamental sintetizar e discutir criticamente as evidências mais recentes sobre o TEA, integrando avanços nas áreas de etiopatologia, diagnóstico e tratamento (Sharma, 2018; Monteiro et al., 2020). O presente artigo tem como objetivo revisar de forma abrangente e analítica as principais evidências científicas disponíveis sobre o Transtorno do Espectro Autista, abordando desde suas bases biológicas e determinantes ambientais até as estratégias diagnósticas e terapêuticas atualmente reconhecidas. Pretende-se, assim, oferecer uma visão atualizada, integrativa e fundamentada que contribua para o aprimoramento das práticas clínicas e para o direcionamento de futuras investigações no campo do autismo (Hirota e King, 2023; Nascimento et al., 2021).

METODOLOGIA

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e LILACS, selecionadas por sua ampla cobertura em artigos científicos internacionais e nacionais na área da saúde mental e neurodesenvolvimento. Os descritores utilizados foram definidos a partir de termos padronizados em inglês e português, incluindo “Autism Spectrum Disorder”, “Transtorno do Espectro Autista”, “etiopathogenesis”, “diagnosis”, “treatment”, “intervention” e “therapy”, combinados com os operadores booleanos AND e OR para ampliar a abrangência das pesquisas e reduzir a seleção de artigos irrelevantes. A estratégia de busca foi adaptada a cada base de dados, considerando suas especificidades de indexação e filtragem.

Foram incluídos na revisão artigos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de revisão narrativa publicados entre 2010 e 2025, disponíveis em texto completo, em inglês ou português, e que abordassem aspectos relacionados à etiologia, diagnóstico ou intervenções terapêuticas do TEA. Os critérios de exclusão contemplaram artigos duplicados, resumos de congressos, relatos de caso isolados sem análise crítica, estudos fora do escopo temático ou não acessíveis em texto completo. Essa abordagem assegura a relevância científica dos estudos incluídos e a atualização das evidências consideradas.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas etapas: inicialmente, foram avaliados os títulos e resumos identificados na busca, excluindo-se artigos manifestamente fora do escopo do estudo. Em seguida, os textos completos foram analisados de forma detalhada para confirmar sua pertinência e adequação aos critérios de inclusão, garantindo que apenas

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

estudos consistentes e relevantes integrassem a revisão. Durante o processo, os dados foram extraídos e organizados em uma planilha contendo informações sobre autores, ano de publicação, objetivos do estudo, delineamento metodológico, população estudada, principais achados e conclusões, permitindo uma síntese sistemática das evidências.

A análise dos dados seguiu abordagem qualitativa e interpretativa, categorizando os achados em quatro eixos principais: fatores etiopatogênicos, prevalência e epidemiologia, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas. Essa organização facilitou a identificação de padrões, lacunas e tendências na literatura, contribuindo para uma compreensão crítica e integrada do conhecimento disponível sobre o TEA. Por se tratar de revisão de literatura baseada em fontes publicadas e de domínio público, não foi necessária aprovação por Comitê de Ética, porém, as limitações da revisão, como a restrição a artigos em inglês e português e a possibilidade de exclusão de estudos relevantes não indexados nas bases selecionadas, foram reconhecidas.

A metodologia adotada assegura rigor, transparência e reprodutibilidade, permitindo que os resultados apresentados forneçam uma visão crítica e atualizada das evidências sobre o Transtorno do Espectro Autista, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e subsidiando futuras pesquisas e práticas clínicas na área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Os achados atuais reforçam que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta uma etiopatologia multifatorial, na qual a contribuição genética se destaca de forma expressiva, com herdabilidade estimada entre 70% e 87% (Oliveira e Sertié, 2017; Hirota e King, 2023). Essa elevada influência hereditária indica que a maior parte da variabilidade observada na manifestação do transtorno na população é explicada por fatores genéticos. Estudos genômicos demonstram que a arquitetura genética do TEA é altamente complexa e heterogênea, envolvendo tanto variantes comuns, como polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNPs), quanto variantes raras, como variações no número de cópias gênicas (CNVs) (Oliveira e Sertié, 2017; Hirota e King, 2023). Enquanto as variantes comuns possuem pequeno efeito individual, contribuindo coletivamente para o risco genético global, as variantes raras apresentam maior impacto e potencial de causalidade direta sobre o fenótipo autista (Hirota e King, 2023; Sharma, 2018).

Grande parte dos polimorfismos de risco identificados até o momento está relacionada à estrutura e função sináptica, bem como à regulação da expressão gênica e modificação de cromatina (Oliveira e Sertié, 2017). Embora tais variantes aumentem o risco, elas não possuem o caráter determinístico observado em síndromes monogênicas, como as síndromes do X Frágil, de Angelman, de Rett e o complexo da esclerose tuberosa, que frequentemente cursam com manifestações autísticas (Sharma, 2018). Evidências obtidas a partir de estudos com gêmeos sustentam a relevância dos fatores genéticos, mas também destacam o papel complementar dos fatores ambientais (Wu et al., 2017; Costa et al., 2024). Pesquisas envolvendo grandes amostras populacionais demonstram que tanto fatores

genéticos quanto ambientais contribuem para o risco de TEA em proporções semelhantes, sugerindo uma interação dinâmica entre ambos os domínios (Wu et al., 2017; Costa et al., 2024).

Além disso, análises genéticas em larga escala, como os estudos de associação genômica ampla (GWAS), têm permitido o cálculo de escores de risco poligênico, estimando a predisposição individual ao TEA (Hirota e King, 2023). Apesar do potencial promissor para uso clínico, ainda não há evidências suficientes que sustentem sua aplicação diagnóstica ou terapêutica na prática médica, sendo necessária a realização de estudos adicionais para validação de sua utilidade (Oliveira e Sertié, 2017). Paralelamente, observa-se o fenômeno da chamada “herdabilidade perdida”, uma vez que as variantes genéticas conhecidas não explicam integralmente a herdabilidade observada, levantando a hipótese de que mecanismos epigenéticos mediados por interações gene-ambiente exerçam papel relevante na suscetibilidade ao transtorno (Sharma, 2018; Wu et al., 2017).

Entre os fatores ambientais mais frequentemente associados ao aumento do risco para TEA, destacam-se aspectos relacionados à idade parental avançada, condições maternas pré e perinatais — como hipertensão, sobrepeso, doenças autoimunes e o uso de determinados medicamentos (antidepressivos ou analgésicos específicos) — e complicações gestacionais, como pré-eclâmpsia (Costa et al., 2024; Wu et al., 2017). Entretanto, é fundamental reconhecer que a associação entre esses fatores e o desenvolvimento do autismo não implica, necessariamente, causalidade. Ainda assim, o reconhecimento desses elementos de risco permite aprimorar a identificação precoce de indivíduos potencialmente vulneráveis,

contribuindo para o planejamento de estratégias preventivas e de acompanhamento clínico mais direcionado (Girianelli et al., 2023).

Do ponto de vista neurobiológico, os estudos convergem para a identificação de um padrão de desequilíbrio entre os sistemas excitatório e inibitório, além de alterações em larga escala nas redes de conectividade cerebral (Hirota e King, 2023; Sharma, 2018). Pesquisas com acompanhamento longitudinal têm revelado que o desenvolvimento cerebral anômalo no TEA inicia-se precocemente, possivelmente antes do surgimento das manifestações clínicas. Essas alterações não se restringem a áreas cerebrais isoladas, mas envolvem uma reorganização global da conectividade neural (Velikonja et al., 2019). Durante os primeiros anos de vida, crianças com risco aumentado para TEA apresentam crescimento cerebral acelerado e expansão cortical anormal, especialmente nas regiões sensoriais, frontal e temporal, o que resulta em um padrão atípico de conectividade funcional (Hirota e King, 2023).

Esses achados sustentam a hipótese de que o autismo é caracterizado por um aumento da conectividade local e uma redução das conexões de longa distância entre diferentes regiões cerebrais (Velikonja et al., 2019; Sharma, 2018). Tal configuração parece favorecer a manutenção de circuitos locais hiperconectados em detrimento da comunicação entre redes distribuídas, comprometendo funções cognitivas superiores dependentes da integração inter-regional. Alterações marcantes foram observadas na amígdala e em áreas corticais associadas ao processamento emocional, sensorial e à linguagem, com impacto direto sobre a regulação social e comportamental (Hirota e King, 2023). Estudos de neuroimagem também apontam que,

embora o volume cerebral de crianças autistas possa se igualar ao de crianças neurotípicas em idade escolar, as diferenças nos padrões de conectividade persistem até a adolescência e a idade adulta, refletindo a natureza persistente e dinâmica das alterações neurofuncionais no TEA (Velikonja et al., 2019).

O TEA resulta da interação complexa entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, culminando em alterações estruturais e funcionais no cérebro em desenvolvimento (Oliveira e Sertié, 2017; Costa et al., 2024). Essa compreensão integrada reforça a importância de abordagens multidisciplinares e multicomponentes, que considerem desde os aspectos biológicos até as influências contextuais no manejo clínico e terapêutico do transtorno (Nascimento et al., 2021).

Diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista: Rastreamento, Avaliação e Desafios Clínicos

O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) permanece um dos maiores desafios na prática clínica em saúde mental, dada a ampla variabilidade fenotípica e a sobreposição de sintomas com outras condições do neurodesenvolvimento (Sharma, 2018). O consenso atual aponta que a detecção precoce é fundamental para otimizar o prognóstico e o potencial terapêutico, visto que intervenções iniciadas nos primeiros anos de vida apresentam maior impacto sobre o desenvolvimento cognitivo, comunicativo e social (Nascimento et al., 2021). Nesse contexto, o rastreamento precoce tem sido alvo de intenso debate. Embora entidades como a Academia Americana de Pediatria recomendem a triagem de rotina entre 18 e 24

meses, evidências empíricas mostram resultados divergentes quanto à sua efetividade populacional (Girianelli et al., 2023). Estudos indicam que o rastreamento universal pode não aumentar substancialmente a detecção de novos casos, já que a maioria das identificações ocorre em situações nas quais pais ou cuidadores previamente reconhecem alterações no desenvolvimento da criança (Fernandes et al., 2020). Além disso, análises de custo-efetividade sugerem que estratégias de rastreamento direcionadas a grupos de risco são mais viáveis do que programas universais, especialmente em sistemas de saúde com recursos limitados (Almeida e Neves, 2020).

Os primeiros sinais de alerta costumam manifestar-se ainda no primeiro ano de vida e envolvem alterações sutis no comportamento social e comunicativo. Entre os indicadores mais precoces, destacam-se a ausência de contato ocular, a falta de resposta ao nome, o atraso na aquisição ou regressão da linguagem, dificuldades na atenção compartilhada e a presença de comportamentos repetitivos ou interesses restritos (Sharma, 2018; Girianelli et al., 2023). O reconhecimento precoce desses sinais por pais, cuidadores e profissionais de saúde é essencial para encaminhamento a avaliação especializada. Em diferentes contextos, pediatras, psicólogos e psiquiatras da infância podem desempenhar papel central nesse processo, desde que utilizem instrumentos padronizados e validados, adequados à faixa etária e ao nível de desenvolvimento da criança (Nascimento et al., 2021; Fernandes et al., 2020).

Do ponto de vista diagnóstico, o TEA é definido por déficits persistentes na comunicação e interação social, combinados com padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Sharma, 2018). Com

a publicação do DSM-5, houve uma revisão conceitual importante: quadros antes classificados como autismo infantil, síndrome de Asperger e transtornos invasivos do desenvolvimento não especificados foram unificados sob o termo “Transtorno do Espectro Autista” (Fernandes et al., 2020; Hirota e King, 2023). Essa mudança reflete a compreensão de que as manifestações clínicas variam em um contínuo dimensional, mais do que em categorias diagnósticas distintas. A partir desse enquadramento, os critérios diagnósticos foram organizados em dois grandes domínios — o social-comunicativo e o comportamental — cada um subdividido em aspectos específicos que devem ser avaliados em diferentes contextos de vida (Sharma, 2018; Fernandes et al., 2020).

O diagnóstico diferencial do TEA deve considerar condições com sintomatologia sobreposta, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), transtornos de ansiedade e transtornos de linguagem (Sharma, 2018). A heterogeneidade da apresentação clínica e a alta prevalência de comorbidades tornam a avaliação complexa, sendo frequente o subdiagnóstico ou o diagnóstico tardio, principalmente em indivíduos com preservação da linguagem e cognição dentro da média (Velikonja et al., 2019). Estudos apontam que o TDAH e o TEA frequentemente coexistem, e que a impulsividade e a desatenção podem mascarar sintomas autísticos em avaliações iniciais (Sharma, 2018). A esse respeito, torna-se imprescindível que o clínico adote uma abordagem desenvolvimental, integrando múltiplas fontes de informação — observação direta, entrevistas com cuidadores, histórico médico familiar e relatórios escolares — para compor uma compreensão abrangente do funcionamento

do indivíduo ao longo do tempo (GIRIANELLI et al., 2023; Fernandes et al., 2020).

A utilização de instrumentos padronizados tem se mostrado um recurso relevante para aumentar a confiabilidade diagnóstica. Entre os mais empregados, destacam-se a Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI-R), entrevista estruturada com os cuidadores; o Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS), baseado em observação clínica direta; e a Childhood Autism Rating Scale (CARS), que permite quantificar a gravidade dos sintomas (Sharma, 2018; Nascimento et al., 2021). No entanto, o uso adequado desses instrumentos requer treinamento especializado, e sua aplicação isolada não substitui a análise clínica qualitativa. É consenso que o diagnóstico de TEA deve ser essencialmente clínico, embasado em critérios operacionais, mas enriquecido por avaliações complementares que ajudem a excluir condições médicas, neurológicas ou genéticas que possam mimetizar ou coexistir com o transtorno (Sharma, 2018; Oliveira e Sertié, 2017).

Em relação às comorbidades, observa-se elevada prevalência de deficiências intelectuais, epilepsia, distúrbios do sono, seletividade alimentar e problemas gastrointestinais, além de maior vulnerabilidade a transtornos de ansiedade, depressão e sintomas obsessivo-compulsivos (Velikonja et al., 2019; Monteiro et al., 2020; Nascimento et al., 2021). Essa coexistência impacta diretamente o prognóstico e a funcionalidade, exigindo abordagens terapêuticas integradas. Diante desse cenário, recomenda-se que a avaliação diagnóstica inclua exame físico completo, com ênfase nos aspectos neurológico e dermatológico, e que exames complementares — como eletroencefalograma, neuroimagem e testes metabólicos — sejam realizados

apenas quando indicados clinicamente. Da mesma forma, diretrizes internacionais orientam a investigação genética, especialmente para triagem de síndrome do X frágil e a análise cromossômica por array (CGH), que pode auxiliar na identificação de anomalias genéticas associadas (Oliveira e Sertié, 2017; Sharma, 2018).

Embora o avanço nos critérios diagnósticos e instrumentos padronizados tenha aprimorado a acurácia do diagnóstico do TEA, persistem desafios significativos relacionados à detecção precoce, à variabilidade clínica e ao reconhecimento das comorbidades. A literatura converge ao indicar que o diagnóstico do autismo deve ser compreendido como um processo contínuo, contextual e interdisciplinar, em que a integração entre observação clínica, história desenvolvimental e uso criterioso de instrumentos é essencial para garantir uma avaliação precisa e uma intervenção oportuna (Sharma, 2018; Fernandes et al., 2020; Girianelli et al., 2023).

Início dos Sintomas e Desafios Diagnósticos ao Longo do Desenvolvimento

Evidências científicas acumuladas nas últimas décadas têm desafiado a concepção clássica de que o transtorno do espectro autista (TEA) se manifesta invariavelmente desde o nascimento. Estudos longitudinais envolvendo crianças consideradas de alto risco — como aquelas com irmãos mais velhos diagnosticados — revelam que, durante os primeiros meses de vida, muitas delas apresentam trajetórias de desenvolvimento semelhantes às de crianças neurotípicas, especialmente em relação a indicadores precoces de sociabilidade, como o contato ocular (Hirota; King, 2023; Fernandes et al.,

2020). No entanto, a partir dos seis meses de idade, observa-se uma divergência progressiva, caracterizada pela redução gradual do engajamento social e pela emergência de padrões atípicos de comunicação e comportamento (Sharma, 2018; Oliveira; Sertié, 2017). Esses achados sustentam a hipótese de que o autismo não necessariamente se expressa de forma estática, mas sim dinâmica, com manifestações que se tornam evidentes à medida que as demandas sociais e comunicativas aumentam no curso do desenvolvimento (Girianelli et al., 2023; Nascimento et al., 2021).

A literatura descreve que, ao longo dos primeiros dois anos de vida, uma parcela considerável das crianças que posteriormente recebem o diagnóstico de TEA apresenta um declínio ou estagnação no desenvolvimento de habilidades previamente adquiridas, sobretudo nos domínios da linguagem e da interação social (Fernandes et al., 2020; Teixeira et al., 2010). Esse fenômeno, conhecido como regressão do desenvolvimento, apresenta caráter dimensional, variando desde perdas abruptas — como a interrupção do uso de palavras previamente consolidadas — até quadros de desaceleração gradual na aquisição de novas competências sociais e comunicativas (Sharma, 2018; Hirota; King, 2023). Relatos parentais frequentemente situam as primeiras preocupações em torno dos 24 meses de idade, embora a confirmação diagnóstica ocorra, em média, apenas entre os 4 e 5 anos (Girianelli et al., 2023; Almeida; Neves, 2020). Essa defasagem temporal entre o surgimento dos sintomas e o diagnóstico efetivo destaca uma lacuna crítica na detecção precoce, especialmente em contextos onde o acesso a serviços especializados é limitado (Brugha et al., 2016; Romans et al., 2018).

O reconhecimento do início dos sintomas do TEA também tem implicações diretas para a compreensão da heterogeneidade fenotípica do transtorno. Crianças que apresentam curso regressivo tendem a exibir perfis de maior comprometimento global, enquanto aquelas com manifestações graduais ou sutis podem ser identificadas tardiamente, sobretudo quando há preservação das funções cognitivas e da linguagem (Velikonja; Fett; Velthorst, 2019; Sharma, 2018). Esses diferentes padrões de início refletem não apenas a variabilidade individual do neurodesenvolvimento, mas também as interações complexas entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais que modulam a expressão clínica do autismo (Costa et al., 2024; Wu et al., 2017). Assim, compreender o momento e a forma de emergência dos sintomas é essencial para aprimorar estratégias diagnósticas e planejar intervenções mais individualizadas (Hirota; King, 2023; Nascimento et al., 2021).

Nos casos em que o diagnóstico não é estabelecido na infância, a identificação do TEA na adolescência e na idade adulta representa um desafio adicional. Com o avanço do desenvolvimento, alguns indivíduos aprendem a reconhecer suas próprias dificuldades e passam a empregar estratégias de compensação social, um fenômeno descrito na literatura como camuflagem ou masking (Velikonja; Fett; Velthorst, 2019; Brugha et al., 2016). Esse processo envolve tanto o mascaramento de comportamentos socialmente percebidos como “atípicos” quanto o uso deliberado de estratégias de adaptação — como ensaiar frases de interação, reproduzir gestos aprendidos ou evitar tópicos de interesse restrito — com o objetivo de se adequar às normas sociais (Romans et al., 2018; Sharma, 2018). Embora

essas estratégias possam facilitar a integração social, elas frequentemente geram sofrimento psíquico significativo, exaustão e risco aumentado para transtornos ansiosos e depressivos (Nascimento et al., 2021).

O diagnóstico do TEA em adultos, portanto, requer abordagem minuciosa e retrospectiva, com reconstrução detalhada da trajetória desenvolvimental desde os primeiros anos de vida. A sobreposição de sintomas com outras condições psiquiátricas, como transtornos de ansiedade social, depressão maior, transtorno obsessivo-compulsivo ou mesmo síndromes psicóticas leves, contribui para diagnósticos incorretos ou incompletos (Brugha et al., 2016; Romans et al., 2018). Além disso, a ausência de observações comportamentais diretas da infância e a limitação de registros históricos dificultam a confirmação diagnóstica. Dessa forma, o processo diagnóstico em adultos demanda profissionais com treinamento especializado, capazes de diferenciar manifestações primárias do TEA de sintomas secundários a outras condições e de integrar informações obtidas por meio de entrevistas, autorrelatos e avaliações cognitivas e sociais (Sharma, 2018; Hirota; King, 2023).

O início e a trajetória sintomática do TEA são variáveis e multifacetados, exigindo uma compreensão contínua e contextualizada do desenvolvimento humano. A identificação precoce, associada ao acompanhamento longitudinal e à avaliação multidisciplinar, constitui um eixo essencial para reduzir atrasos diagnósticos e promover intervenções mais eficazes ao longo de toda a vida do indivíduo com autismo (Girianelli et al., 2023; Nascimento et al., 2021; Teixeira et al., 2010).

Abordagens Terapêuticas no Transtorno do Espectro Autista: Evidências, Desafios e Perspectivas

As evidências disponíveis indicam que o tratamento do transtorno do espectro autista (TEA) deve ser estruturado de maneira ampla e individualizada, considerando a heterogeneidade clínica e funcional do transtorno (Nascimento et al., 2021; Monteiro et al., 2020). O objetivo central das intervenções é promover o desenvolvimento das habilidades deficitárias — especialmente nos domínios da comunicação, socialização e aprendizagem — e, paralelamente, reduzir comportamentos disfuncionais que impactam a autonomia e a qualidade de vida (Nascimento et al., 2021; Sharma, 2018). Dada a variabilidade na manifestação dos sintomas, o delineamento terapêutico deve basear-se em uma avaliação detalhada do perfil de cada indivíduo, estabelecendo metas específicas, mensuráveis e ajustadas ao estágio do desenvolvimento (Girianelli et al., 2023). Há consenso na literatura de que a eficácia das intervenções é significativamente maior quando iniciadas precocemente, preferencialmente nos primeiros anos de vida, período em que a neuroplasticidade é mais acentuada e a responsividade ao tratamento é potencializada (Fernandes et al., 2020; Girianelli et al., 2023).

O caráter multifatorial do TEA exige abordagens terapêuticas integradas e contínuas, com participação ativa da família, escola e equipe multiprofissional (Nascimento et al., 2021). Intervenções realizadas em ambientes naturais — como a casa ou o contexto escolar — têm se mostrado vantajosas por favorecerem a generalização de habilidades e promoverem aprendizado funcional em situações cotidianas (Monteiro et al., 2020). A

capacitação dos pais e cuidadores também emerge como componente essencial, não apenas para sustentar as estratégias terapêuticas fora do contexto clínico, mas também para fortalecer o vínculo afetivo e reduzir o estresse familiar, frequentemente elevado em famílias de crianças com TEA (Nascimento et al., 2021).

Entre as intervenções psicológicas e psicossociais, as abordagens baseadas na análise do comportamento aplicado (applied behavior analysis – ABA) representam o modelo mais consolidado e investigado (Sharma, 2018; Nascimento et al., 2021). Fundamentada nos princípios do condicionamento operante, a ABA busca modificar comportamentos e promover o desenvolvimento de novas habilidades por meio da manipulação sistemática de contingências ambientais. Ensaios clínicos demonstram que a intervenção comportamental intensiva precoce, derivada desse modelo, está associada a ganhos em linguagem, cognição e funcionamento adaptativo, embora os resultados variem conforme a intensidade e a duração do tratamento (Nascimento et al., 2021). Abordagens mais recentes têm adaptado os princípios da ABA a contextos naturalísticos e interativos, como o Early Start Denver Model (ESDM), que combina estratégias comportamentais e desenvolvimentais, priorizando o engajamento social e a aprendizagem incidental (Nascimento et al., 2021; Monteiro et al., 2020). Os resultados iniciais são promissores, sugerindo benefícios significativos em comunicação e sociabilidade, especialmente quando implementado precocemente (Nascimento et al., 2021).

Outros modelos, como o treatment and education of autistic and related communication-handicapped children (TEACCH), enfatizam a estruturação

ambiental e o ensino visual, visando aumentar a previsibilidade e favorecer a autonomia (Sharma, 2018). Embora amplamente utilizado em contextos educacionais, a literatura aponta que as evidências sobre sua eficácia permanecem limitadas e de baixa qualidade metodológica (Monteiro et al., 2020). De modo complementar, intervenções mais focadas — como o uso de sistemas de comunicação alternativa e aumentativa (por exemplo, o picture exchange communication system – PECS), programas de reconhecimento emocional e estratégias de promoção da atenção compartilhada — apresentam resultados positivos em habilidades específicas, sendo recomendadas como parte de planos terapêuticos individualizados (Nascimento et al., 2021). Em estágios posteriores do desenvolvimento, programas voltados à promoção de habilidades sociais, autonomia funcional e inserção profissional têm mostrado benefícios consistentes, reforçando a importância de abordagens que considerem as necessidades ao longo do ciclo vital (Nascimento et al., 2021).

Nos últimos anos, cresce o interesse por intervenções mediadas por pais, que visam capacitá-los como agentes ativos no processo terapêutico (Nascimento et al., 2021; Monteiro et al., 2020). Modelos como o ESDM adaptado e o Paediatric Autism Communication Therapy (PACT) demonstram que o envolvimento parental pode favorecer a generalização das habilidades adquiridas, reduzir custos e aumentar a sustentabilidade do tratamento, sobretudo em países com escassez de serviços especializados (Nascimento et al., 2021). Evidências iniciais sugerem que esse formato de intervenção melhora a comunicação social e o engajamento emocional entre pais e filhos,

embora ainda haja variabilidade metodológica entre os estudos disponíveis (Nascimento et al., 2021).

No que se refere ao tratamento farmacológico, a literatura é unânime em apontar que não há medicações capazes de modificar os sintomas nucleares do TEA — ou seja, déficits de comunicação social e padrões comportamentais restritos e repetitivos (Sharma, 2018; Hirota e King, 2023). Ensaio clínicos controlados com o uso de ocitocina intranasal e inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRSs) não demonstraram benefícios consistentes nesses domínios (Sharma, 2018). O emprego de antipsicóticos atípicos, como risperidona e aripiprazol, mostra evidências moderadas de eficácia na redução de irritabilidade, agressividade e comportamentos disruptivos, mas seu uso requer cautela devido aos efeitos adversos relevantes, incluindo sedação, ganho ponderal e alterações metabólicas (Sharma, 2018; Nascimento et al., 2021). Assim, o tratamento medicamentoso no TEA tem papel essencialmente adjuvante, devendo ser direcionado a condições comórbidas, como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), ansiedade, depressão e distúrbios do sono (Sharma, 2018; Nascimento et al., 2021).

Os estudos disponíveis sugerem que o manejo farmacológico de sintomas coocorrentes deve seguir protocolos semelhantes aos utilizados na população geral, embora com monitoramento mais rigoroso de efeitos adversos (Sharma, 2018). Estimulantes, atomoxetina e alfa-agonistas, como guanfacina, têm se mostrado eficazes no controle da hiperatividade em indivíduos com TEA, enquanto os antipsicóticos permanecem como opção de segunda linha em casos de irritabilidade severa (Sharma, 2018). Para

distúrbios de sono e ansiedade, abordagens farmacológicas convencionais podem ser utilizadas, desde que associadas a intervenções comportamentais e psicoeducativas (Sharma, 2018; Nascimento et al., 2021).

O tratamento do TEA deve ser compreendido como um processo contínuo, multifacetado e dinâmico, que integra diferentes dimensões do desenvolvimento humano (Nascimento et al., 2021; Monteiro et al., 2020). O enfoque precoce, a interdisciplinaridade e a participação familiar são pilares essenciais para maximizar os resultados terapêuticos (Nascimento et al., 2021). Ainda que as intervenções comportamentais e educacionais apresentem o maior corpo de evidências, a variabilidade individual reforça a necessidade de planos terapêuticos personalizados e flexíveis (Nascimento et al., 2021). O futuro das abordagens terapêuticas no TEA dependerá do avanço de pesquisas translacionais que integrem genética, neurobiologia e ciência do comportamento, possibilitando intervenções cada vez mais específicas, acessíveis e eficazes (Hirota e King, 2023; Sharma, 2018).

CONCLUSÃO

As evidências analisadas nesta revisão permitem compreender o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como uma condição multifatorial e complexa, cuja etiologia resulta da interação entre fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e neurobiológicos. A elevada herdabilidade, estimada entre 70% e 87%, reafirma o papel preponderante dos fatores genéticos, mas a presença de fenômenos como a “herdabilidade perdida” reforça que variáveis ambientais e mecanismos epigenéticos também exercem influência significativa sobre a expressão fenotípica do transtorno. A literatura

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

contemporânea converge para o reconhecimento de que o TEA não é uma entidade estática, mas um espectro de manifestações neurodesenvolvimentais que refletem diferentes combinações e intensidades de vulnerabilidades biológicas e ambientais.

Do ponto de vista neurobiológico, os estudos revisados evidenciam alterações precoces na organização e na conectividade cerebral, com predomínio de hiperconectividade local e redução das conexões de longa distância. Esse padrão parece comprometer a integração entre redes funcionais de alta ordem, resultando em prejuízos cognitivos e comportamentais característicos do autismo. Tais achados sustentam a noção de que o TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento cuja origem e progressão estão fortemente relacionadas a processos de maturação neural atípica desde os primeiros estágios da vida.

No âmbito diagnóstico, a revisão mostra que, embora os critérios definidos pelo DSM-5 e pela CID-11 tenham unificado a concepção de espectro, o processo diagnóstico ainda enfrenta grandes desafios. A ampla heterogeneidade fenotípica, a sobreposição com outros transtornos do neurodesenvolvimento e a carência de marcadores objetivos contribuem para o subdiagnóstico e o diagnóstico tardio, especialmente em indivíduos com maior preservação cognitiva e em meninas, que frequentemente apresentam sintomas mais sutis. O diagnóstico clínico permanece, portanto, o principal instrumento de identificação, devendo ser embasado em avaliação multidimensional, entrevistas estruturadas e observação direta do comportamento. Apesar de avanços significativos, ainda faltam ferramentas acessíveis e sensíveis que possibilitem uma detecção mais precoce e precisa,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

especialmente em contextos de baixa disponibilidade de recursos especializados.

Em relação ao curso clínico, as evidências indicam que o TEA pode se manifestar de modo dinâmico, com trajetórias diversas que vão desde quadros regressivos até apresentações mais sutis, cujos sinais emergem gradualmente ao longo do desenvolvimento. Essa variabilidade reforça a necessidade de estratégias diagnósticas flexíveis, capazes de captar diferentes padrões de início e evolução. A literatura também evidencia o fenômeno de camuflagem, sobretudo em adolescentes e adultos, em que indivíduos autistas desenvolvem estratégias compensatórias para mascarar seus sintomas, o que dificulta ainda mais o reconhecimento e o manejo clínico.

No campo terapêutico, observa-se consenso de que o tratamento deve ser individualizado, precoce e multidisciplinar, visando promover o desenvolvimento das habilidades comunicativas, sociais e adaptativas, ao mesmo tempo em que reduz comportamentos disfuncionais. As abordagens baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e seus desdobramentos — como o *Early Start Denver Model* (ESDM) — figuram entre as intervenções mais consolidadas, demonstrando eficácia especialmente quando iniciadas nos primeiros anos de vida. Modelos estruturados, como o *Treatment and Education of Autistic and Related Communication-handicapped Children* (TEACCH), e estratégias de comunicação alternativa, como o *Picture Exchange Communication System* (PECS), complementam o manejo terapêutico e favorecem a autonomia funcional. As intervenções mediadas por pais emergem como uma

alternativa promissora, ampliando o alcance e a continuidade das terapias em contextos naturais, além de fortalecer o vínculo familiar e reduzir custos assistenciais.

No tratamento farmacológico, a literatura é unânime ao apontar que nenhuma medicação atua diretamente sobre os sintomas centrais do TEA. O uso de psicofármacos é reservado ao manejo de comorbidades e sintomas associados, como irritabilidade, hiperatividade, ansiedade e distúrbios do sono. Fármacos como risperidona e aripiprazol apresentam evidências de eficácia na redução de irritabilidade e agressividade, embora seus efeitos adversos exijam cautela. A farmacoterapia deve, portanto, ser adjuvante e sempre integrada a intervenções psicossociais e educacionais.

De forma geral, a presente revisão reforça que o TEA deve ser compreendido sob uma perspectiva biopsicossocial, que integra determinantes biológicos, ambientais e relacionais. O avanço das pesquisas genéticas, neurobiológicas e comportamentais tem contribuído para elucidar a base etiopatogênica do transtorno e aprimorar as abordagens diagnósticas e terapêuticas. Entretanto, persistem lacunas relevantes: a ausência de biomarcadores específicos, a heterogeneidade metodológica dos estudos e a escassez de investigações longitudinais limitam a consolidação de protocolos clínicos padronizados e de estratégias preventivas eficazes.

Como perspectiva futura, é essencial que novas pesquisas adotem delineamentos integrativos e multidisciplinares, capazes de correlacionar dados genéticos, epigenéticos, neurofuncionais e comportamentais ao longo do desenvolvimento. Além disso, políticas públicas voltadas à capacitação de

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

profissionais de saúde, à ampliação do rastreamento precoce e ao acesso a intervenções baseadas em evidências são fundamentais para reduzir desigualdades no diagnóstico e no tratamento.

Conclui-se, portanto, que o Transtorno do Espectro Autista representa não apenas um desafio clínico e científico, mas também um compromisso ético e social. A compreensão aprofundada de sua base etiopatogênica e a implementação de estratégias diagnósticas e terapêuticas mais sensíveis, acessíveis e personalizadas constituem os principais caminhos para melhorar o prognóstico, promover a inclusão e garantir qualidade de vida às pessoas autistas e suas famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. L; NEVES, A. S. A Popularização Diagnóstica do Autismo: uma Falsa Epidemia? **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 40, dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/WY8Zj3BbWsqJCz6GvqGFbCR/#>. Acesso em: 22 dez. 2025.

BRUGHA, T. S. et al. Epidemiology of autism in adults across age groups and ability levels. **Br. J. Psychiatry**, v. 209, p. 498–503, 2016. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/epidemiology-of-autism-in-adults-across-age-groups-and-abilitylevels/D4F48E07D1002DE6F75A67FF9A4FFCF7>. Acesso em: 9 dez. 2025.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

COSTA, A. A. *et al.* Transtorno do espectro do autismo e o uso materno e paterno de medicamentos, tabaco, álcool e drogas ilícitas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 2, fev. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2024.v29n2/e01942023/>. Acesso em: 13 nov. 2025.

FERNANDES, C. S. *et al.* Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, v. 31, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/4W4CXjDCTH7G7nGXVPk7ShK/#>. Acesso em: 28 out. 2025.

GIRIANELLI, V. R. *et al.* Diagnóstico precoce do autismo e outros transtornos do desenvolvimento, Brasil, 2013–2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 17, n. 14, abr. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2023.v57/21/pt/>. Acesso em: 13 nov. 2025.

HIROTA, T; KING, B. H. Autism Spectrum Disorder: A Review. **JAMA**, v. 329, n. 2, p. 157-168, jan. 2023. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2800182>. Acesso em: 29 out. 2025.

MONTEIRO, M. A. *et al.* Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática Sobre Intervenções Nutricionais. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, 2020. Disponível em:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/xGHbpJGBKZvvrycJd4HHPyb/?lang=pt#>.

Acesso em: 7 nov. 2025.

NASCIMENTO, I. B. *et al.* Estratégias para o transtorno do espectro autista: interação social e intervenções terapêuticas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 70, n. 2, jun. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/DQNzt7JYrHxTkrV7kqkFXyS/#>. Acesso em: 21 nov. 2025

OLIVEIRA, K. G; SERTIÉ, A. L. Autism spectrum disorders: an updated guide for genetic counseling. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 15, n. 2, p. 233-238, jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/YMg4cNph3j7wfttqmKzYsst/?lang=en>. Acesso em: 28 out. 2025.

ROMANS, S.; CHESTER, V.; KIANI, R.; ALEXANDER, R.; BRUGHA, T. The prevalence of autism spectrum disorders in adult psychiatric inpatients: a systematic review. *Clin. Pract. Epidemiol. Ment. Health*, v. 14, p. 177–187, 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6118035/>. Acesso em: 12 out. 2025.

SHARMA, S. R. Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy. **Pharmacol Ther.**, v. 190, p. 91-104, out. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763648/>. Acesso em: 19 out. 2025.

TEIXEIRA, M. C. T. V. *et al.* Literatura científica brasileira sobre transtornos do espectro autista. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 5, 2010. Disponível em:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

<https://www.scielo.br/j/ramb/a/QSzclX6yXg54bkMf6nsQbYk/#>. Acesso em: 25 out. 2025.

VELIKONJA, T.; FETT, A.-K.; VELTHORST, E. Patterns of nonsocial and social cognitive functioning in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, v. 76, p. 135–151, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6439743/>. Acesso em: 9 dez. 2025.

WU, S. et al. Advanced parental age and autism risk in children: a systematic review and meta-analysis. **Acta Psychiatr. Scand**, v. 135, p. 29–41, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acps.12666>. Acesso em: 13 dez. 2025.

¹ Doutorando em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas. Instituição: Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz. Endereço: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: cwcarlosmattos@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4823-854X>.

² Doutora em Fisiologia Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Endereço: São Carlos, São Paulo, Brasil. E-mail: cdcorso@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7195-351X>.

³ Especialista em Psiquiatria Instituição: Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Endereço: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Mestranda em Mestrado Profissional em Ensino em Saúde-USCS. E-mail: monica.bertazo@online.uscs.edu.br.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

⁴ Especialista em Osteopatia. Instituição: Escola de Osteopatia de Madrid (EOM). Endereço: Sumaré, São Paulo, Brasil. E-mail: aparecido196@hotmail.com.

⁵ Residente em Clínica Médica. Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT). Endereço: Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: julianaaroque18@gmail.com.

⁶ Graduada em Medicina. Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: maduqueirozdeandrade@gmail.com.

⁷ Graduado em Medicina. Instituição: IDOMED Alagoinhas. Endereço: Alagoinhas, Bahia, Brasil. E-mail: thiagoriella@hotmail.com.