Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Transtorno do espectro autista em escolares: análise de fatores associados a partir de dados secundários da caderneta de saúde da criança

Autism spectrum disorder in schoolchildren: analysis of associated factors based on secondary data from the child health handbook

Trastorno del espectro autista en escolares: análisis de factores associados a partir de datos secundarios de la cartilla de salud del niño

Raíssa Lemos de Carvalho[1], Enaldo Alves de Moraes Neto[1], Maria Eduarda Rosa Assunção[1], Stela Carvalho Costa[1], Yasmin Soares de Carvalho[1], Wellington Francisco Rodrigues[1], Erla Lino Ferreira de Carvalho[1].

RESUMO

Objetivo: Compreender a ocorrência e possíveis associações entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e variáveis registradas na Caderneta de Saúde da Criança. **Métodos:** Estudo observacional, transversal, descritivo e exploratório, realizado em 27 crianças com diagnóstico de TEA. Os dados foram coletados entre março e abril de 2026, por visitas domiciliares, utilizando informações da Caderneta de Saúde da Criança e formulário estruturado. **Resultados:** Predominância do sexo masculino 59,3%, crianças pardas 63,0% e famílias com renda de até um salário mínimo 48,1%. Observou-se predomínio de parto cesáreo 88,9%, prematuridade em 18,5% e uso de medicamentos na gestação em 51,9% dos casos. As manifestações presentes foram queixa de linguagem 81,5%, seletividade alimentar 74,1% e distúrbio do sono 63,0%. O atraso de fala foi o marco do desenvolvimento mais alterado 42,9%; 40,0% das crianças apresentaram excesso de peso, risco de sobrepeso ou obesidade. **Conclusão:** Os resultados evidenciaram elevada frequência de alterações de linguagem, seletividade alimentar, distúrbios do sono e fatores gestacionais e perinatais em crianças com sinais e diagnóstico de TEA, reforçando o potencial da Caderneta de Saúde da Criança na identificação precoce de alterações do desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista, Desenvolvimento infantil, Saúde da criança, Triagem neonatal, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: To understand the occurrence and possible associations between Autism Spectrum Disorder (ASD) and variables recorded in the Child Health Booklet. **Methods:** Observational, cross-sectional, descriptive, and exploratory study conducted on 27 children diagnosed with ASD. Data were collected between March and April 2026 through home visits, using information from the Child Health Booklet and a structured questionnaire. **Results:** Predominance of males 59.3%, mixed-race children 63.0%, and families with income up to one minimum wage 48.1%. Cesarean delivery predominated 88.9%, prematurity 18.5%, and medication use during pregnancy 51.9%. The manifestations present were language complaints 81.5%, selective eating 74.1%, and sleep disorders 63.0%. Speech delay was the most frequently altered developmental milestone

[1] Centro universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros – GO.

SUBMETIDO EM: 7/2026 | **ACEITO EM: 8/2026** | **PUBLICADO EM: 9/2026**

42.9%; 40.0% of children presented with overweight, risk of overweight, or obesity**. Conclusion:** The results showed a high frequency of language disorders, selective eating, sleep disturbances, and gestational and perinatal factors in children with signs and a diagnosis of ASD, reinforcing the potential of the Child Health Booklet in the early identification of developmental disorders in children.

Keywords: Autism spectrum disorder, Child development, Child health, Neonatal screening, Primary Health Care.

RESUMEN

Objetivo: Comprender la ocurrencia y posibles asociaciones entre el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y las variables registradas en la Cartilla de Salud Infantil. **Métodos:** Estudio observacional, transversal, descriptivo y exploratorio realizado en 27 niños diagnosticados con TEA. Los datos se recolectaron entre marzo y abril de 2026 a través de visitas domiciliarias, utilizando información de la Cartilla de Salud Infantil y un cuestionario estructurado. **Resultados:** Predominio de varones 59.3%, niños de raza mixta 63.0% y familias con ingresos hasta un salario mínimo 48.1%. Predominó el parto por cesárea 88.9%, la prematuridad 18.5% y el uso de medicamentos durante el embarazo 51.9%. Las manifestaciones presentes fueron quejas del lenguaje 81.5%, alimentación selectiva 74.1% y trastornos del sueño 63.0%. El retraso del habla fue el hito del desarrollo alterado con mayor frecuencia 42.9%; El 40,0% de los niños presentaba sobrepeso, riesgo de sobrepeso u obesidad. **Conclusión:** Los resultados mostraron una alta frecuencia de trastornos del lenguaje, alimentación selectiva, trastornos del sueño y factores gestacionales y perinatales en niños con signos y diagnóstico de TEA, lo que refuerza el potencial del Carné de Salud Infantil para la identificación temprana de trastornos del desarrollo en niños.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista, Desarrollo infantil, Salud infantil, Tamizaje neonatal, Atención Primaria de Salud.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por alterações persistentes na comunicação e interação social, associadas a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Trata-se de uma condição heterogênea, com ampla variabilidade na apresentação clínica e associação com diferentes fatores genéticos e neurobiológicos (GENOVESE A; BUTLER MG, 2023). O termo "autismo", inicialmente utilizado por Eugen Bleuler (1911), foi sistematizado por Kanner e Asperger na década de 1940. Atualmente, o DSM-5-TR unifica diferentes quadros como TEA, excluindo a síndrome de Rett por sua etiologia genética específica (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023).

Os critérios diagnósticos do TEA incluem dificuldades persistentes na comunicação e interação social, evidenciadas por alterações na reciprocidade socioemocional, comunicação não verbal e manutenção de relacionamentos, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Os sintomas devem estar presentes desde o início do desenvolvimento e causar prejuízo funcional significativo, não sendo explicados exclusivamente por deficiência intelectual (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023; PERUZZOLO M e VIARO RV, 2024).

Evidências científicas apontam que o TEA está relacionado à interação de fatores genéticos e epigenéticos. Os fatores ambientais podem influenciar o risco de TEA em indivíduos geneticamente predispostos. Entre os fatores associados ao transtorno destacam-se exposição a agentes químicos, deficiência de vitamina D e ácido fólico, uso de medicamentos durante a gestação, prematuridade, baixo peso ao nascer, gestações múltiplas, infecções maternas e idade parental avançada (KARIMI P, et al., 2017; YENKOYAN K, et al., 2024; SARAIVA IF, et al., 2024).

Há indícios de que modificações genéticas com alta herdabilidade exercem influência importante no TEA; contudo, trata-se de um transtorno geneticamente heterogêneo, resultando em ampla variação das

manifestações clínicas. Além disso, ainda não existe biomarcador específico para essa condição (GILL C, et al., 2025).

O TEA vem apresentando aumento global de prevalência nas últimas décadas. No Brasil, estimativas indicam que entre 1% e 2% da população seja afetada, em diferentes níveis socioeconômicos e grupos étnicos, com predominância no sexo masculino. Dados recentes da Pesquisa Nacional de Saúde apontam maior frequência entre homens e crianças de 5 a 9 anos (IBGE, 2022).

O aumento da prevalência do TEA exige ampliação dos serviços especializados, capacitação profissional e integração entre os níveis de atenção à saúde, visando diagnóstico precoce e acompanhamento adequado. Destaca-se ainda a necessidade de terapias multiprofissionais e fortalecimento das políticas públicas voltadas à inclusão social e educacional. A inclusão do teste M-CHAT-R na Caderneta de Saúde da Criança reforça a vigilância do desenvolvimento infantil e a detecção precoce do transtorno, conforme recomenda o Ministério da Saúde (2024). Nesse contexto, a colaboração entre diferentes profissionais constitui um componente importante do cuidado de indivíduos com TEA, considerando a complexidade das manifestações clínicas e a necessidade de integrar diferentes áreas de conhecimento no acompanhamento terapêutico (BOWMAN KS, et al., 2021).

O município de Mineiros-GO foi escolhido devido à escassez de dados epidemiológicos locais relacionados ao TEA, capazes de subsidiar estratégias de cuidado, acompanhamento e inclusão escolar. O uso da Caderneta da Criança como fonte de dados destaca a relevância prática do estudo, por se tratar de instrumento padronizado e amplamente utilizado na atenção primária à saúde.

Diante da relevância crescente do TEA, este estudo teve como objetivo compreender a ocorrência e as possíveis associações entre o TEA e variáveis registradas na Caderneta de Saúde da Criança em escolares do município de Mineiros-GO.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, com abordagem descritiva e exploratória, do tipo série de casos, desenvolvido com o objetivo de compreender a ocorrência e as possíveis associações entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e variáveis registradas na Caderneta de Saúde da Criança.

A coleta de dados ocorreu entre março e abril de 2026, por meio de visitas domiciliares previamente agendadas com apoio dos agentes comunitários de saúde de quatro Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Mineiros-GO.

Utilizou-se formulário eletrônico estruturado contendo informações sobre histórico gestacional, condições perinatais, desenvolvimento infantil e fatores socioeconômicos. A população foi composta por 27 crianças com diagnóstico de TEA cadastradas nas UBSs. O diagnóstico foi identificado em registros clínicos disponíveis e confirmado durante as entrevistas. As informações foram obtidas a partir dos registros presentes na Caderneta de Saúde da Criança e complementadas pelos relatos das participantes.

Foram incluídas mães de crianças com diagnóstico de TEA cadastradas nas UBSs, com disponibilidade da Caderneta de Saúde da Criança e que concordaram em participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas participantes com ausência de informações essenciais nos registros da caderneta ou que recusaram participação.

Os dados foram organizados em planilha eletrônica no formato XLSX e posteriormente processados em ambiente computacional utilizando a linguagem Python em sistema operacional Ubuntu/WSL. A análise foi conduzida por meio de pipeline automatizado desenvolvido para padronização das variáveis, redução de inconsistências de preenchimento, geração de variáveis derivadas e elaboração de tabelas e figuras descritivas. Foram utilizadas as bibliotecas pandas, numpy, scipy, openpyxl e matplotlib para manipulação, estruturação, análises estatísticas e construção de visualizações gráficas. O pipeline permitiu leitura automática do banco, geração de logs de execução e exportação dos resultados em diferentes formatos, garantindo rastreabilidade e reprodutibilidade das análises.

O banco de dados passou por etapa prévia de limpeza e padronização, com remoção de linhas e colunas vazias, correção de inconsistências textuais e tratamento de respostas equivalentes a ausência de informação. Variáveis categóricas foram harmonizadas nas categorias “Sim” e “Não”, sendo convertidas em variáveis binárias quando pertinente. Variáveis numéricas, como idade, idade gestacional, peso ao nascer, peso atual, altura, índice de massa corporal, Apgar e número de consultas pré-natais, foram convertidas para formatos padronizados devido à heterogeneidade dos registros originais.

Também foram elaboradas variáveis derivadas de interesse clínico e epidemiológico, incluindo prematuridade, baixo peso ao nascer, Apgar baixo, adequação do pré-natal e risco materno. Para os marcos do desenvolvimento infantil, foram criadas variáveis indicativas de atraso para sentar, engatinhar, andar e falar, além de escores compostos relacionados a exposições gestacionais, complicações neonatais e sinais clínicos.

A análise descritiva incluiu frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão para variáveis numéricas. Foi construída matriz de completude para avaliação da qualidade do preenchimento das variáveis. Quando houve variabilidade suficiente, realizaram-se análises de associação utilizando os testes exato de Fisher, qui-quadrado, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, considerando-se nível exploratório devido ao reduzido tamanho amostral e à natureza observacional do estudo.

Os resultados podem estar sujeitos à incompletude dos registros e a vieses de memória e preenchimento decorrentes da utilização de dados secundários e informações autorreferidas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Mineiros-GO, sob Parecer nº 8.240.725 e CAAE nº 94138925.4.0000.0428.

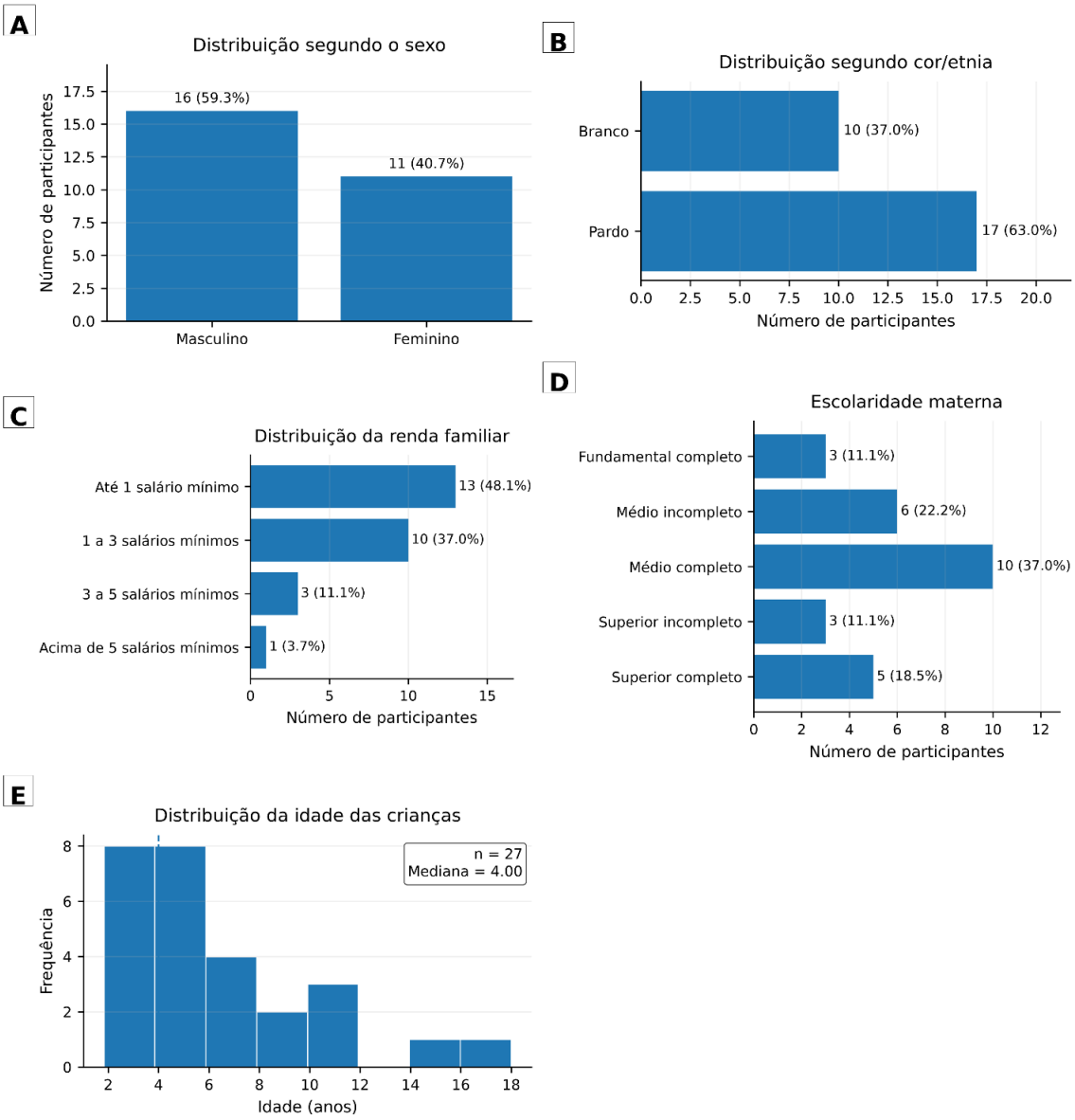
RESULTADOS

Perfil sociodemográfico das crianças avaliadas

Foram analisadas 27 crianças com diagnóstico de TEA. Houve predomínio do sexo masculino 59,3%. Em relação à cor ou etnia, observou-se maior frequência de crianças pardas 63,0%, seguidas por crianças brancas 37,0%. Todas residiam em área urbana.

A renda familiar concentrou-se nas faixas de menor renda, com 48,1% das famílias recebendo até um salário mínimo e 37,0% entre um e três salários mínimos. Quanto à escolaridade materna, predominou ensino médio completo 37,0%. A idade média das crianças foi de 5,96 anos, variando entre 1,83 e 18 anos, indicando presença de diferentes fases do desenvolvimento.

Figura 1 - Perfil sociodemográfico das crianças avaliadas.



Nota: Distribuição das crianças segundo sexo (A), cor ou etnia (B), renda familiar (C), escolaridade materna (D) e idade (E). Os dados evidenciam predominância do sexo masculino, maior frequência de crianças pardas, residência exclusivamente urbana e concentração das famílias em faixas de menor renda.
Fonte: Carvalho RL, et al., 2026.

Perfil gestacional, obstétrico e perinatal

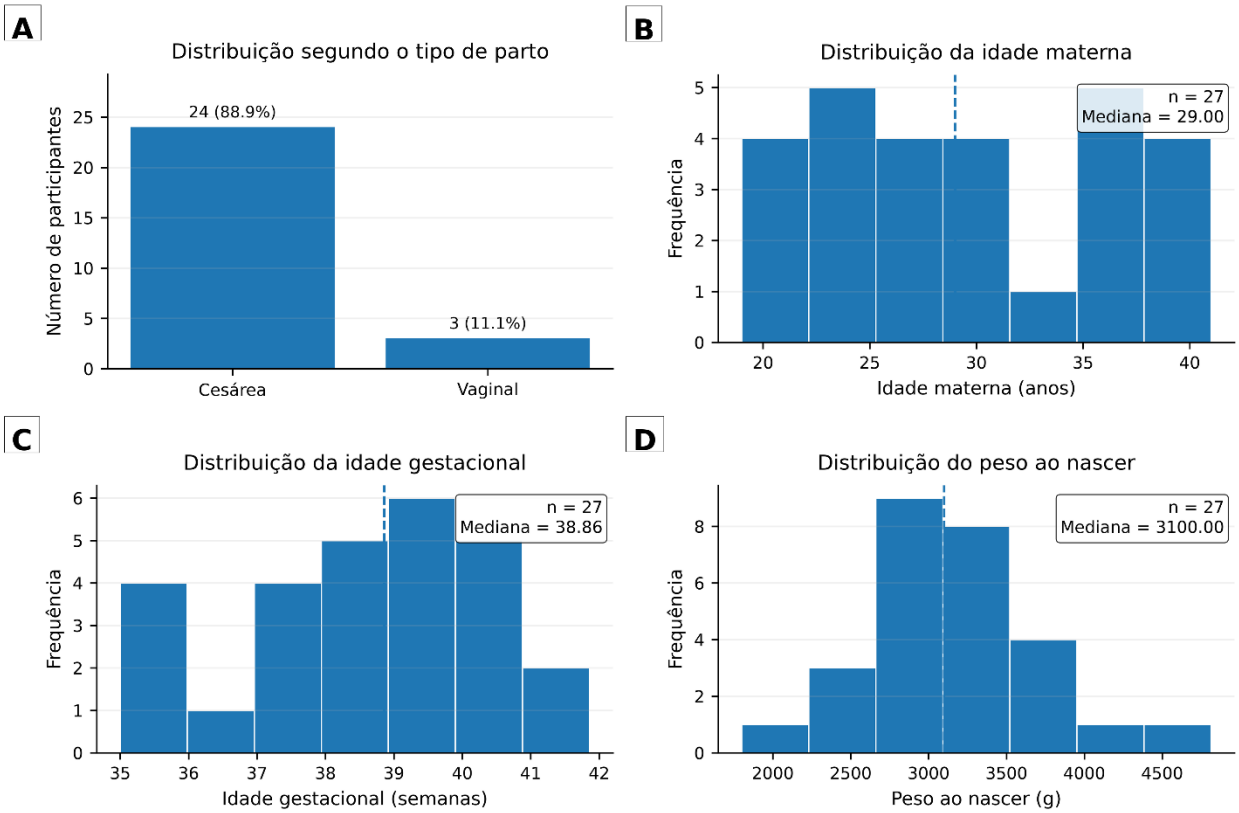
Observou-se predomínio de parto cesáreo 88,9%. A idade materna média foi de 30 anos. O número médio de consultas pré-natais foi de 9,6, sendo os registros classificados como pré-natal adequado.

A idade gestacional média foi de 38,4 semanas, com prematuridade em 18,5% dos casos. O peso médio ao nascer foi de 3158,7 g, sendo identificado baixo peso ao nascer em 11,1% das crianças.

Entre as intercorrências gestacionais destacaram-se uso de medicamentos durante a gestação 51,9%, outras complicações gestacionais 22,2%, diabetes gestacional 18,5%, uso de álcool ou tabaco 14,8% e hipertensão gestacional 11,1%.

No período neonatal, internação ocorreu em 22,2% dos casos, icterícia em 14,8%, convulsão neonatal em 7,4% e outras complicações em 11,1%. Entre os registros válidos, o Apgar médio foi de 8,3 no primeiro minuto e 9,1 no quinto minuto.

Figura 2 - Perfil gestacional, obstétrico e perinatal das crianças avaliadas.



Nota: Distribuição do tipo de parto (A), idade materna (B), idade gestacional (C) e peso ao nascer (D). A figura demonstra predomínio de cesáreas, concentração de nascimentos a termo, presença de prematuridade em parte da amostra e heterogeneidade no peso ao nascer.
Fonte: Carvalho RL, et al., 2026.

Frequência de exposições gestacionais, complicações neonatais e sinais clínicos

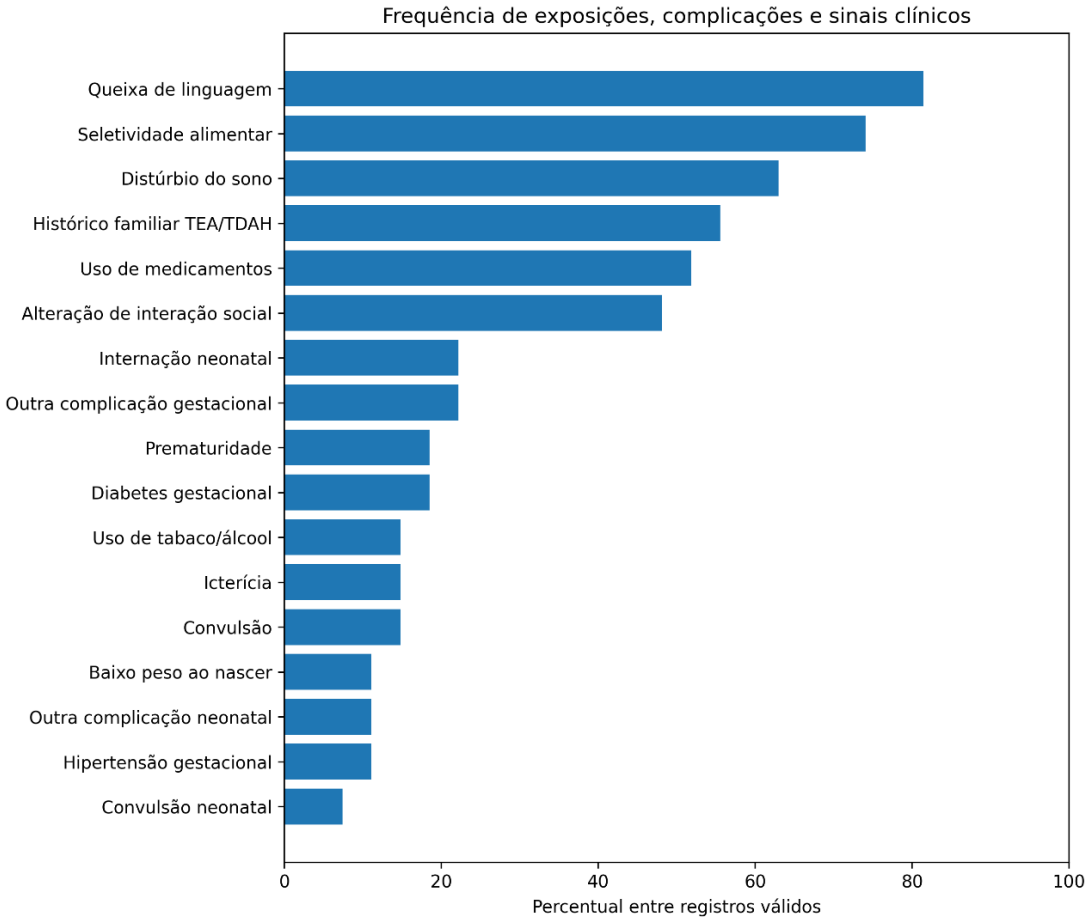
A queixa de linguagem foi a manifestação clínica mais frequente, registrada em 81,5% das crianças. Também foram observadas seletividade alimentar 74,1%, distúrbio do sono 63,0%, histórico familiar de TEA ou TDAH 55,6% e alteração de interação social 48,1%. Convulsão após o período neonatal ocorreu em 14,8% da amostra.

Entre as variáveis gestacionais e perinatais destacaram-se uso de medicamentos durante a gestação 51,9%, diabetes gestacional 18,5%, prematuridade 18,5% e internação neonatal 22,2%.

A análise exploratória demonstrou associação entre queixa de linguagem e atraso para andar ($p = 0,0128$; V de Cramer = 0,606), além de associações entre histórico familiar de TEA/TDAH e prematuridade ($p = 0,0098$; V de Cramer = 0,533).

Embora alguns resultados tenham apresentado valores de p inferiores a 0,05, essas associações devem ser interpretadas com cautela devido ao reduzido tamanho amostral, ausência de grupo controle e natureza retrospectiva dos dados.

Figura 3 - Frequência de exposições gestacionais, complicações neonatais e sinais clínicos registrados.



Nota: Percentual de registros positivos para variáveis gestacionais, perinatais, do desenvolvimento e clínicas entre as crianças avaliadas. A figura destaca a elevada frequência de queixa de linguagem, seletividade alimentar, distúrbio do sono, histórico familiar de TEA ou TDAH e alterações de interação social.
Fonte: Carvalho RL, et al., 2026.

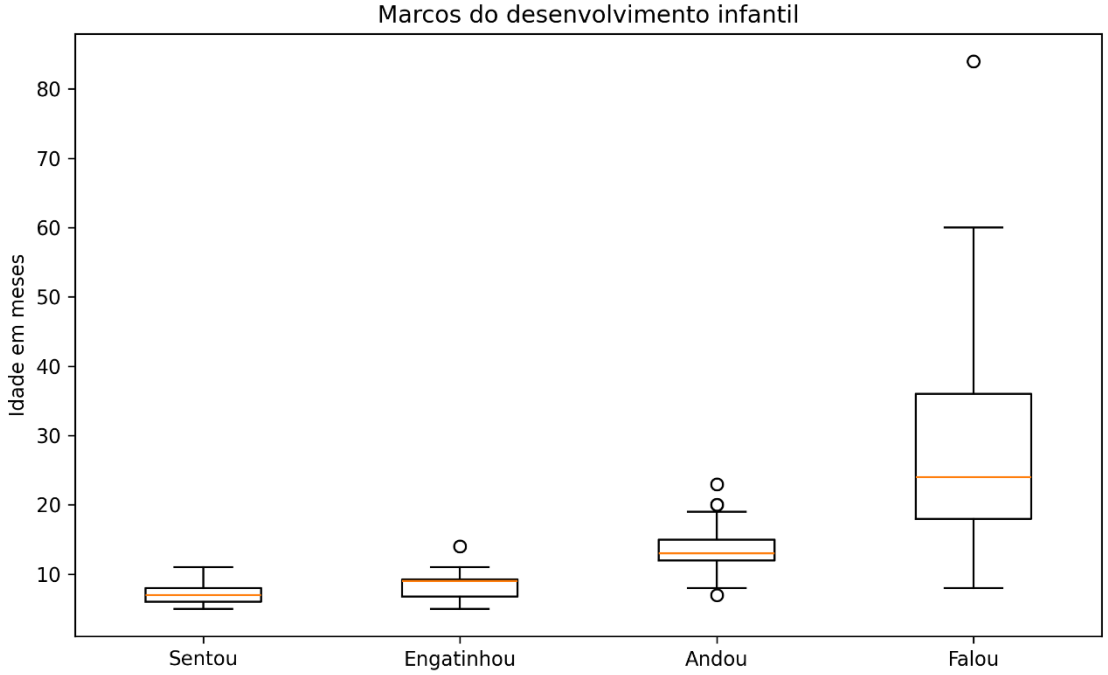
Marcos do desenvolvimento infantil

A idade média para sentar foi de 6,9 meses, para engatinhar 8,3 meses e para andar 13,7 meses. A aquisição da fala apresentou maior dispersão, com média de 30,4 meses e variação entre 8 e 84 meses.

O atraso de fala foi o marco do desenvolvimento mais frequentemente alterado, identificado em 42,9% das crianças com registros válidos. O atraso para andar ocorreu em 14,8% da amostra.

Crianças com atraso de fala e atraso para andar apresentaram maiores escores de atraso do desenvolvimento, reforçando maior comprometimento do domínio da linguagem.

Figura 4 - Distribuição dos marcos do desenvolvimento infantil.



Nota: Boxplots representando a idade, em meses, para aquisição dos marcos de sentar, engatinhar, andar e falar. A figura evidencia maior dispersão para a idade de fala, compatível com a elevada frequência de atraso de fala e queixa de linguagem na amostra.
Fonte: Carvalho RL, et al., 2026.

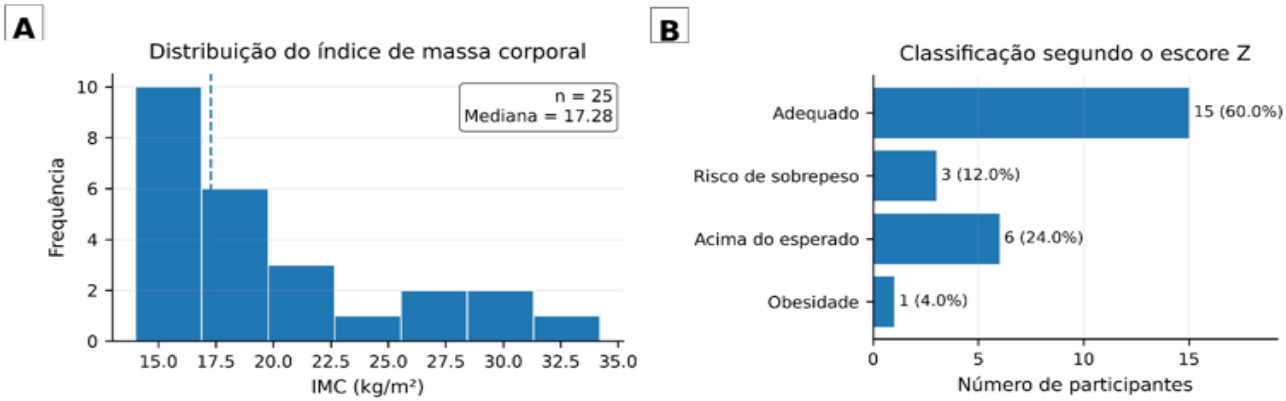
Perfil antropométrico e estado nutricional atual

O peso atual apresentou média de 27,4 kg e a altura média foi de 114,2 cm. O IMC médio foi de 19,8 kg/m².

Entre os registros válidos, 60,0% das crianças apresentavam estado nutricional adequado. Entretanto, 40,0% apresentavam alterações ponderais acima da faixa esperada, incluindo risco de sobrepeso, excesso de peso e obesidade.

A elevada frequência de seletividade alimentar reforça a importância do acompanhamento nutricional dessas crianças. Contudo, não foi observada associação estatisticamente evidente entre seletividade alimentar e IMC (p = 0,4138).

Figura 5 - Perfil antropométrico e estado nutricional das crianças avaliadas.



Nota: Distribuição do índice de massa corporal (A) e da classificação nutricional pelo escore Z (B). Os resultados indicam predominância de classificação adequada, mas também presença de crianças com indicadores de excesso de peso, risco de sobrepeso ou obesidade.
Fonte: Carvalho RL, et al., 2026.

DISCUSSÃO

No perfil sociodemográfico, observou-se predominância do sexo masculino 59,3%, resultado compatível com a literatura clássica sobre TEA, que historicamente descreve maior frequência desse transtorno em meninos (DE ABREU ALMEIDA SS, et al., 2018; HODGES H, et al., 2020; ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023; OSTROWSKI J, et al., 2024). Entretanto, a proporção de meninas encontrada neste estudo 40,7% foi superior à descrita em muitos estudos epidemiológicos, que frequentemente relatam razão aproximada de 3:1 ou 4:1 entre homens e mulheres. Esse achado pode estar relacionado a avanços na identificação clínica do chamado "fenótipo autista feminino", caracterizado por manifestações mais sutis, maior capacidade de adaptação social e estratégias de mascaramento comportamental, fatores associados ao subdiagnóstico e ao diagnóstico tardio em meninas (HODGES H; et al., 2020; ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023).

A predominância de crianças pardas 63,0% acompanha parcialmente o perfil demográfico brasileiro e pode estar relacionada à ampliação do acesso aos serviços diagnósticos em populações historicamente menos assistidas (IBGE, 2022). Ainda assim, a concentração das famílias nas faixas de menor renda evidencia a persistência de desigualdades sociais relevantes. Quase metade das famílias possuía renda de até um salário mínimo, condição associada à maior dificuldade de acesso a acompanhamento multiprofissional, terapias especializadas e serviços de reabilitação. Embora todas as crianças residissem em área urbana, isso não garante, necessariamente, acesso adequado à assistência especializada (OSTROWSKI J, et al., 2024).

Em relação à escolaridade materna, houve predominância de mães com ensino médio completo. Estudos demonstram que o nível educacional materno pode influenciar diretamente o reconhecimento precoce de alterações do desenvolvimento, a procura por assistência e a adesão ao acompanhamento terapêutico (OSTROWSKI J, et al., 2024; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024). Dessa forma, o perfil educacional encontrado pode ter contribuído para a identificação de sinais clínicos e para a busca por avaliação especializada.

A análise das variáveis gestacionais, obstétricas e perinatais revelou elevada frequência de parto cesáreo 88,9 %, percentual significativamente superior às recomendações internacionais. Embora a relação causal entre cesariana e TEA permaneça controversa, diversos estudos apontam associação entre nascimento por cesárea e maior risco de alterações do neurodesenvolvimento. Algumas hipóteses incluem alterações na microbiota intestinal neonatal, resposta inflamatória e diferenças hormonais relacionadas ao trabalho de parto (AL-ZALABANI AH, et al., 2019; HODGES H, et al., 2020; OSTROWSKI J, et al., 2024; YENKOYAN K, et al., 2024).

A presença de prematuridade 18,5% e baixo peso ao nascer 11,1% também merece destaque, uma vez que essas condições são descritas como fatores de risco para alterações neurológicas e do desenvolvimento. A prematuridade pode estar associada à imaturidade cerebral, maior vulnerabilidade inflamatória e exposição a complicações neonatais, fatores descritos como associados ao desenvolvimento do TEA (HODGES H, et al., 2020; OSTROWSKI J, et al., 2024; YENKOYAN K, et al., 2024).

Outro aspecto relevante foi a média de idade materna de 30 anos. Embora a maior parte das mães não se enquadrasse na faixa de idade materna avançada, estudos sugerem aumento progressivo do risco de TEA com o avanço da idade parental. Além disso, condições clínicas maternas identificadas na amostra, como diabetes gestacional 18,5 % e hipertensão gestacional 11,1%, têm sido associadas ao aumento do risco de alterações do neurodesenvolvimento por mecanismos envolvendo inflamação sistêmica, hipóxia fetal e estresse oxidativo (TAYLOR JL, et al., 2019; HODGES H, et al., 2020; GALVAN JAA, et al., 2020; YENKOYAN K, et al., 2024; OSTROWSKI J, et al., 2024; SILVA EM, et al., 2024).

A frequência de uso de medicamentos durante a gestação 51,9% também chama atenção. Apesar de o presente estudo não permitir identificar causalidade ou avaliar tipos específicos de medicamentos, a literatura aponta que determinadas exposições intrauterinas podem influenciar o desenvolvimento neurológico fetal, especialmente quando associadas a outros fatores biológicos e genéticos (HODGES H, et al., 2020; OSTROWSKI J, et al., 2024; YENKOYAN K, et al., 2024; SPINA GP, CASTANHEIRA RR, 2025).

No período neonatal, observaram-se ocorrências de internações neonatais, icterícia, convulsões e outras complicações clínicas. Embora essas condições tenham ocorrido em menor frequência, representam indicadores importantes de vulnerabilidade neonatal e já foram associadas, em diferentes estudos, a maior risco de alterações do neurodesenvolvimento (HODGES H, et al., 2020; YENKOYAN K, et al., 2024).

Entre os sinais clínicos observados, a queixa de linguagem foi a manifestação mais frequente, registrada em 81,5% das crianças. O resultado está em consonância com a literatura, que descreve alterações da comunicação como um dos primeiros sinais percebidos pelos cuidadores e uma das principais razões para procura por avaliação especializada (HODGES H, et al., 2020; ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023). A análise dos marcos do desenvolvimento reforçou esse achado, demonstrando maior comprometimento no domínio da linguagem em comparação aos marcos motores.

A idade para aquisição da fala apresentou ampla dispersão, variando de 8 a 84 meses, enquanto os marcos motores mostraram menor variabilidade. O atraso de fala foi identificado em 42,9% das crianças com registros válidos, tornando-se o marco do desenvolvimento mais frequentemente alterado. Esses dados reforçam a importância da vigilância sistemática do desenvolvimento comunicativo durante as consultas de puericultura, especialmente nos primeiros anos de vida (HODGES H, et al., 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Além disso, a associação observada entre queixa de linguagem e atraso para andar sugere que, em parte das crianças avaliadas, o comprometimento pode envolver múltiplos domínios do desenvolvimento. Embora o TEA seja caracterizado principalmente por alterações de comunicação social e comportamento, estudos recentes demonstram que alterações motoras precoces também podem estar presentes e representar sinais iniciais importantes (DE ABREU ALMEIDA SS, et al., 2018; ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2023; OSTROWSKI J, et al., 2024).

As comorbidades identificadas apresentaram elevada frequência e evidenciam o impacto multidimensional do TEA. A seletividade alimentar esteve presente em 74,1% da amostra, resultado compatível com estudos que demonstram alterações sensoriais, rigidez comportamental e padrões alimentares restritivos em indivíduos autistas (DE ABREU ALMEIDA SS, et al., 2018; HODGES H, et al., 2020). Apesar disso, a ausência de associação estatisticamente significativa entre seletividade alimentar e IMC sugere que essa relação pode ser influenciada por múltiplos fatores. A literatura demonstra que crianças com TEA podem apresentar padrões alimentares restritivos e maior frequência de sobrepeso e obesidade, reforçando a importância do acompanhamento nutricional individualizado nessa população (HODGES H, et al., 2020).

Os distúrbios do sono, identificados em 63,0% das crianças, representam outra condição frequentemente associada ao TEA e estão relacionados a prejuízos comportamentais, cognitivos e emocionais, além de impacto significativo na qualidade de vida das famílias (DEVNANI PA, HEGDE AU, 2015; DE ABREU ALMEIDA SS, et al., 2018; HODGES H, et al., 2020; OSTROWSKI J, et al., 2024). A associação exploratória entre distúrbio do sono e escolaridade materna, bem como entre distúrbio do sono e cor ou etnia, deve ser interpretada com cautela, mas pode indicar influência de fatores sociais, ambientais e culturais sobre os hábitos de sono e o acesso a estratégias terapêuticas.

A presença de histórico familiar de TEA ou TDAH em mais da metade da amostra 55,6% reforça a participação genética no transtorno. Estudos de herdabilidade demonstram importante agregação familiar no TEA, além de compartilhamento genético entre diferentes transtornos do neurodesenvolvimento (GRIESI-OLIVEIRA K, SERTIÉ AL, 2017; HODGES H, et al., 2020; OSTROWSKI J, et al., 2024; SARAIVA IF, et al., 2024; GILL C et al., 2025). A associação exploratória encontrada entre histórico familiar e prematuridade sugere possível interação entre predisposição genética e fatores ambientais precoces, hipótese já discutida na literatura contemporânea (YENKOYAN K, et al., 2024).

No perfil antropométrico, observou-se que 40% das crianças apresentavam alguma alteração ponderal acima da faixa considerada adequada, incluindo risco de sobrepeso, excesso de peso e obesidade. Esses achados ressaltam a importância do acompanhamento nutricional em crianças com TEA, especialmente diante da elevada frequência de seletividade alimentar e alterações comportamentais relacionadas à alimentação (HODGES H, et al., 2020).

Outro aspecto importante identificado foi a presença de dados ausentes em variáveis relevantes da Caderneta de Saúde da Criança, como Apgar e idade de aquisição da fala. Essas lacunas sugerem subutilização ou preenchimento incompleto da caderneta, limitando o monitoramento adequado do desenvolvimento infantil e dificultando a identificação precoce de sinais de alerta. Considerando que intervenções precoces estão associadas a melhores desfechos clínicos e funcionais, o fortalecimento da atenção primária e a capacitação dos profissionais de saúde tornam-se fundamentais (HODGES H, et al., 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024; OSTROWSKI J, et al., 2024).

As associações estatísticas observadas neste estudo devem ser interpretadas de forma exploratória, devido ao reduzido tamanho amostral, à ausência de grupo controle e à natureza retrospectiva dos dados. Ainda assim, os resultados demonstram que as informações registradas na Caderneta de Saúde da Criança possuem potencial relevante para identificação de padrões clínicos, fatores de risco e alterações do desenvolvimento em crianças com sinais ou diagnóstico de TEA. Além disso, os achados reforçam a natureza multifatorial do transtorno, envolvendo interação entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024; SPINA GP, CASTANHEIRA RR, 2025).

CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que crianças com diagnóstico de TEA apresentaram elevada frequência de alterações relacionadas à linguagem, seletividade alimentar, distúrbios do sono e histórico familiar de transtornos do neurodesenvolvimento, além de importante ocorrência de fatores gestacionais e perinatais. O atraso de fala destacou-se como o principal comprometimento do desenvolvimento, reforçando a relevância da vigilância precoce dos marcos comunicativos. As associações exploratórias observadas sugerem possível interação entre fatores biológicos, gestacionais, ambientais e familiares no desenvolvimento do TEA. Além disso, os achados evidenciam o potencial da Caderneta de Saúde da Criança como instrumento de monitoramento do desenvolvimento infantil e identificação precoce de sinais de alerta para o transtorno.

REFERÊNCIAS

1. AL-ZALABANI AH, et al. Is cesarean section delivery associated with autism spectrum disorder? Neurosciences Journal. 2019; 24(1).
2. ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.
3. BOWMAN KS, et al Standards for Interprofessional Collaboration in the Treatment of Individuals With Autism. Behavior Analysis in Practice, 2021; 14(4): 1191–1208.
4. DE ABREU ALMEIDA SS, et al. Transtorno do espectro autista. Resid Pediatr. 2018; 8(1): 72-78.
5. DEVNANI PA, HEGDE AU. Autism and sleep disorders. J Pediatr Neurosci. 2015; 10(4): 304-307. DOI: 10.4103/1817-1745.174438.
6. GALVAN JAA, et al. Mode of delivery, order of birth, parental age gap and autism spectrum disorder among Malaysian children: a case-control study. Heliyon. 2020; 6(10): e05068.
7. GENOVESE A, BUTLER MG. The Autism Spectrum: Behavioral, Psychiatric and Genetic Associations. Genes, 2023; 14(3): 677.
8. GILL C, et al. Convergência e divergência de variantes comuns e raras de transtornos do espectro do autismo em vias específicas de tecidos e redes gênicas. Res Sq., 2025; rs.3.rs-6581159.
9. GRIESI-OLIVEIRA K, SERTIÉ AL. Autism spectrum disorders: an updated guide for genetic counseling. einstein (São Paulo). 2017; 15(2): 233-238.
10. HODGES H, et al. autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. Transl Pediatr. 2020; 9(Suppl 1): S55-S65.
11. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2022.
12. KARIMI P, et al. Environmental factors influencing the risk of autism. J Res Med Sci. 2017; 22: 27.

13. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Caderneta da Criança é lançada com inclusão de teste para detecção precoce de TEA. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.
14. OSTROWSKI J, et al. autism spectrum disorders: etiology, epidemiology, and challenges for public health. Med Sci Monit. 2024; 30: e944161.
15. PERUZZOLO MC, VIARO RV. DSM e transtornos associados à infância: a classificação diagnóstica psiquiátrica em discussão. Mental. 2024; 16(29).
16. SARAIVA IF, et al. Transtorno do espectro autista (TEA): etiologia, diagnóstico e intervenções terapêuticas: uma revisão bibliográfica da literatura. Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ. 2024; 10(8).
17. SILVA EM, et al. Fatores etiológicos associados ao Transtorno do Espectro Autista: uma revisão integrativa. Rev Soc Cient. 2024; 7(1).
18. SPINA GP, CASTANHEIRA RR. Transtorno do espectro autista: etiologia e suporte biomédico. Ciênc Saúde. 2025.
19. TAYLOR JL, et al. Paternal-age-related de novo mutations and risk for five disorders. Nat Commun. 2019; 10(1): 3043.
20. YENKOYAN K, et al. Fatores de risco ambiental no transtorno do espectro do autismo: uma revisão narrativa. Curr Med Chem. 2024; 31(17): 2345-2360.