

## PREVALÊNCIA DA PREMATURIDADE E HISTÓRICO DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Nicolí França Marciano<sup>1</sup>

Ana Paula Duca<sup>2</sup>

Clara Simone Ignácio de Mendonça<sup>3</sup>

**RESUMO:** A prematuridade trata-se de uma intercorrência obstétrica que ocorre frequentemente, podendo gerar déficits em áreas distintas do desenvolvimento. Consiste também em um dos fatores de risco para o Transtorno do Espectro Autista (TEA), cujo número de diagnósticos tem apresentado um aumento nos últimos anos. O objetivo deste trabalho foi identificar a prevalência da prematuridade entre crianças diagnosticadas com TEA, relacionar com a idade de diagnóstico e histórico de participação em programas de seguimento. Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional, retrospectivo, quantitativo e transversal. Foi aplicado um questionário online, para pais de crianças diagnosticadas com TEA, com idade entre 1-12 anos. Os dados coletados foram analisados de forma descritiva em tabelas, sendo as variáveis expressas em valores absolutos e percentuais. Foram incluídos 51 participantes no estudo. Houve um predomínio do gênero masculino 67% (n=34), e diagnóstico realizado por Neuropediatra em 98% (n=50). A prematuridade ocorreu em 27,5% (n=14). A participação em programas de seguimento entre os prematuros foi de 35,7%. As intercorrências gestacionais ocorreram em 21,6%, e de parto em 29,4%. A idade média de diagnóstico foi de 2 anos e 8 meses e de início de tratamento aos 2 anos e 5 meses. Apontou-se maior prevalência do nascimento a termo, embora a prematuridade e fatores pré e perinatais possam estar associados ao TEA. O tamanho da amostra, o caráter retrospectivo e possível viés de informação em questionário virtual são limitações do estudo. São necessárias pesquisas maiores e prospectivas para esclarecimento da possível relação entre prematuridade e TEA.

**Palavras-chave:** Prematuridade; Transtorno do Espectro Autista; Intervenção Precoce.

### PREVALENCE OF PREMATURITY AND HISTORY OF EARLY STIMULATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

**ABSTRACT:** Prematurity is an obstetric complication that occurs frequently and can generate deficits in different areas of development. It is also one of the risk factors for Autism Spectrum Disorder (ASD), the number of diagnoses of which has increased in recent years. The objective of this study was to identify the prevalence of prematurity among children diagnosed with ASD, relating it to the age of diagnosis and history of participation in follow-up programs. This is an observational, retrospective, quantitative and cross-sectional research. An online questionnaire was administered to parents of children diagnosed with ASD, aged between 1-12 years. The collected data were analyzed descriptively in tables, with the variables expressed in absolute values and percentages. 51 participants were included in the study. There was a predominance of males, 67% (n=34), and diagnosis carried out by a neuropsychiatrist in 98% (n=50). Prematurity occurred in 27.5% (n=14). Participation in follow-up programs among premature babies was 35.7%. Pregnancy complications occurred in 21.6%, and childbirth complications in 29.4%. The average age at diagnosis was 2 years and 8 months and at the start of treatment at 2 years and 5 months. A higher prevalence of full-term births was noted, although prematurity and pre- and perinatal factors may be associated with ASD. The sample size, retrospective nature and possible information bias in the virtual questionnaire are limitations of the study. Larger, prospective research is needed to clarify the possible relationship between prematurity and ASD.

**Keywords:** Prematurity; Autism Spectrum Disorder; Early Intervention.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fonoaudiologia da Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC, Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: nicolifmarciano@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Distúrbios da Comunicação Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba- PR. Docente do Curso de Fonoaudiologia da Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC, Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: ana.duca@ielusc.br

<sup>3</sup> Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: clara.prof@yahoo.com.br

## PREVALENCIA DE PREMATURIDAD E HISTORIA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

**RESUMEN:** La prematuridad es una complicación obstétrica que ocurre con frecuencia y puede generar déficits en diferentes áreas del desarrollo. También es uno de los factores de riesgo del Trastorno del Espectro Autista (TEA), cuyo número de diagnósticos ha aumentado en los últimos años. El objetivo de este trabajo fue identificar la prevalencia de prematuridad entre niños diagnosticados con TEA, relacionándola con la edad del diagnóstico y el historial de participación en programas de seguimiento. Se trata de una investigación observacional, retrospectiva, cuantitativa y transversal. Se administró un cuestionario en línea a padres de niños diagnosticados con TEA, con edades comprendidas entre 1 y 12 años. Los datos recogidos se analizaron de forma descriptiva en tablas, expresándose las variables en valores absolutos y porcentajes. 51 participantes fueron incluidos en el estudio. Hubo predominio del sexo masculino, 67% (n=34), y el diagnóstico fue realizado por neuropediatra en 98% (n=50). La prematuridad ocurrió en el 27,5% (n=14). La participación en programas de seguimiento entre bebés prematuros fue del 35,7%. Las complicaciones del embarazo ocurrieron en el 21,6% y las complicaciones del parto en el 29,4%. La edad promedio al diagnóstico fue de 2 años y 8 meses y al inicio del tratamiento de 2 años y 5 meses. Se observó una mayor prevalencia de nacimientos a término, aunque la prematuridad y los factores prenatales y perinatales pueden estar asociados con el TEA. El tamaño de la muestra, el carácter retrospectivo y el posible sesgo de información en el cuestionario virtual son limitaciones del estudio. Se necesitan investigaciones prospectivas más amplias para aclarar la posible relación entre la prematuridad y el TEA.

**Keywords:** Prematuridad; Trastorno del Espectro Autista; Intervención Temprana.

## INTRODUÇÃO

A prematuridade consiste em todo nascimento que ocorre antes de completar 37 semanas de gestação, podendo ser classificada conforme a idade gestacional (IG) em: pré-termo extremo (<28 semanas), muito pré-termo (28 a <32 semanas), pré-termo moderado (32 a <37 semanas), e pré-termo tardio: 34 a <37 semanas)<sup>1</sup>. Trata-se de uma intercorrência que pode gerar déficits no neurodesenvolvimento, podendo ainda sofrer influência de fatores biológicos e ambientais como baixo peso, tempo de estadia em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), baixo nível de instrução e renda parental. Tais fatores são capazes de aumentar a probabilidade de atrasos nos aspectos motor, cognitivo, linguístico e global da criança<sup>2</sup>.

De acordo com o Ministério da Saúde, a prematuridade atinge cerca de 15 milhões de crianças no mundo. No Brasil, este problema ocorre em 12% dos nascimentos no país, sendo 340 mil por ano. Este dado corresponde a 6 prematuros nascidos a cada 10 minutos<sup>3</sup>.

O sistema nervoso central de um recém nascido (RN) a termo (IG de 37 a 42 semanas), ainda que imaturo em forma e funcionamento, apresenta-se no início da sinaptogênese, que corresponde ao aumento das conexões entre células neuronais, ativando novas cadeias sinápticas. O processo de formação da bainha de mielina dos axônios neuronais aumenta a velocidade de condução dos impulsos nervosos às áreas de processamento, tendo origem no 4º mês de vida fetal, e ocorre inicialmente nos sistemas básicos motor e sensorial. Em um neonato pré termo encontra-se pouca mielinização, e as conexões polissinápticas estão em um estágio inicial<sup>4</sup>.

Neste contexto, estudos apontam a prematuridade como um dos fatores de risco para o Transtorno do Espectro Autista (TEA)<sup>5, 6</sup>. O TEA consiste em um distúrbio do neurodesenvolvimento, caracterizado por uma série de déficits persistentes na habilidade de iniciar e sustentar uma interação e comunicação social recíproca. Bem como a presença de

---

2

3

padrões restritos, repetitivos e inflexíveis de comportamento, podendo causar impacto na qualidade de vida pessoal, familiar, educacional, ocupacional e social do indivíduo, conforme a 11ª revisão da Classificação Internacional das Doenças<sup>7</sup>.

De acordo com a publicação mais recente realizada pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), em 2023, 1 em cada 36 crianças aos 8 anos de idade possuem autismo nos EUA, sendo mais comum em indivíduos do sexo masculino, com uma proporção de 4.1. Esses dados apresentam um aumento de 22% em relação a 2018<sup>8</sup>. Sugere-se que este crescimento no número de diagnósticos deve-se a fatores como a melhora nos critérios de avaliação, maior disponibilidade de serviços específicos, bem como a sensibilização do público<sup>9</sup>.

Embora a etiologia do TEA ainda não seja completamente conhecida, sabe-se que está relacionada a uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Embora existam centenas de genes associados ao espectro, tanto comuns quanto raros<sup>10</sup>, pesquisas realizadas com gêmeos identificaram influência de fatores ambientais sobre o TEA, entre eles: idade parental, baixo peso ao nascer, gestação múltipla e infecções maternas na gestação<sup>11,12</sup>, prematuridade, hipóxia perinatal, obesidade, diabetes, hipertensão arterial, medicações como valproato e inibidores seletivos da recaptção da serotonina, uso de álcool e drogas, deficiência de vitamina D na gestação e exposição a toxicidade<sup>10</sup>.

Um estudo de coorte realizado na Suécia, identificou a prevalência do TEA em 2,1% para 4.061.795 indivíduos prematuros, sendo 6,1% para prematuros extremos (22–27 semanas), 2,6% para prematuros moderados (28–33 semanas) e 1,9% para prematuros tardios (34–36 semanas). Segundo os autores, os processos que levam a prematuridade como um fator de risco para a ocorrência do TEA ainda não foram estabelecidos, mas podem estar relacionados a níveis altos de citocinas pró inflamatórias que levam a ativação da microglia e sinaptogênese, acarretando em alterações ou perdas de conexões neuronais durante momentos críticos de desenvolvimento do cérebro<sup>5</sup>.

Com relação à faixa etária, pesquisas apontam que a média de diagnóstico e início do tratamento do TEA tem sido a partir dos 4 anos<sup>13,14</sup>, embora seja possível evidenciar sinais de risco para TEA em neonatos pré-termos entre 1-3 anos, permitindo diagnosticar e intervir precocemente, trazendo consequentemente uma melhora no prognóstico<sup>6,15</sup>.

Tendo em vista os prejuízos que tanto a prematuridade quanto o TEA podem trazer para o indivíduo, a estimulação precoce tem fundamental importância para reduzir os impactos na maturação e aquisição de habilidades, aproveitando a primeira infância, período em que a neuroplasticidade acontece de maneira muito ativa<sup>16</sup>. Assim, permitindo que o indivíduo impulse seu desenvolvimento quanto à autonomia, cognição, comunicação e habilidades sociais, resultando numa melhor qualidade de vida<sup>17</sup>.

Levando em consideração a relação existente entre a prematuridade e o TEA, desejou-se identificar se o público diagnosticado com estas duas condições recebeu monitoramento quanto ao desenvolvimento da linguagem e outros possíveis sinais do espectro, em um programa de seguimento ambulatorial.

Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo identificar a prevalência da prematuridade entre os indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), relacionando a variáveis como idade de diagnóstico, fatores pré e perinatais e histórico de estimulação anterior e/ou posterior ao diagnóstico.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação Educacional Luterana BOM JESUS/IELUSC sob o parecer nº 6.167.484. Trata-se Revista Saúde e Meio Ambiente- UFMS- Campus Três Lagoas (Julho a Dezembro de 2023)- RESMA, Volume 15, número 2, 2023. Pág. 194-207.

de um estudo do tipo observacional, retrospectivo, quantitativo e transversal, através da aplicação de um questionário em ambiente virtual, com amostragem não probabilística intencional<sup>18</sup>, destinado a pais de crianças diagnosticadas com TEA, na cidade de Joinville - SC.

Os participantes do estudo foram recrutados por intermédio dos gestores de uma clínica particular especializada em TEA, e da administradora de uma rede colaborativa e voluntária que promove acolhimento e orientação a pais e mães de crianças com TEA na cidade de Joinville - SC, os quais enviaram o convite para participação contendo o *link* do questionário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais das crianças.

A coleta de dados foi realizada entre agosto e setembro de 2023, por meio de um questionário online, composto por 13 perguntas, sendo 6 objetivas, 5 descritivas e 2 de múltipla escolha, pela ferramenta Google Formulários.

Os critérios de inclusão abrangeram os pais de crianças diagnosticadas com TEA com laudo confirmado por médico Pediatra, Neuropediatra ou Psiquiatra infantil, entre 1 a 12 anos de idade. Foram excluídos do estudo aqueles que informaram não ter o(a) filho(a) diagnosticado com TEA por médico Pediatra, Neuropediatra ou Psiquiatra infantil, ou alegaram a idade do(a) filho(a) ser superior a 12 anos.

O questionário online foi dividido em três etapas. A primeira sessão continha o convite para participação da pesquisa, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo necessário que o participante concordasse com as informações para dar continuidade. Na segunda etapa haviam 2 questões apresentadas referentes à presença de diagnóstico de TEA e ao profissional que diagnosticou para maior veracidade de dados, caso o paciente não possuísse diagnóstico de TEA ou referisse que não havia sido diagnosticado por um médico Pediatra, Neuropediatra ou Psiquiatra infantil, o questionário era finalizado.

Em sequência, a terceira etapa era composta por perguntas relacionadas a idade gestacional, idade atual da criança, idade de diagnóstico, gênero, histórico de terapia anterior ao diagnóstico dos participantes e atual, participação em programas de seguimento para prematuros, tipo de parto e presença de outras intercorrências pré ou perinatais.

Os participantes da pesquisa, ainda após o preenchimento do formulário, foram beneficiados ao receber uma cartilha digital, elaborada pela pesquisadora, com orientações conscientizando acerca da importância da intervenção precoce, contendo sugestões de estimulações para auxiliar no desenvolvimento da linguagem.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas por meio da ferramenta *Microsoft Excel* e analisados de forma descritiva em tabelas, sendo as variáveis expressas em valores absolutos e percentuais.

## RESULTADOS

Foram recebidas no total 78 respostas ao questionário, e após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, ficaram ao final 51 respondentes.

Das 51 crianças incluídas nesta pesquisa, houve um predomínio do sexo masculino com 34 (67%) e 17 (33%) do sexo feminino. A idade média dos participantes foi de 6 anos e 9 meses, com idade mínima de 1 ano e 9 meses, e idade máxima de 12 anos.

Em relação ao tipo de parto, 76,40% informaram ter sido cesariana, e 23,60% vaginal

A prevalência da prematuridade entre as crianças participantes foi de 27,5%, e do parto a termo 72,5%. Entre os que declararam a condição da prematuridade, 78,6% foram classificados como pré-termo tardio (34 a <37 s), 14,3% foram pré-termo moderado (32 a <34 s) e 7,14% muito pré termo (28 s à <32 s).

A média de idade em que foi confirmado o diagnóstico foi de 2 anos e 8 meses, sendo a idade mínima 1 ano, e máxima de 6 anos

A respeito do profissional que realizou o diagnóstico, 98% relataram ter sido por neuropediatra e 2% por psiquiatra infantil. Estes dados estão contidos na Tabela 1.

Tabela 1: Características gerais da amostra (n=51)

Variáveis	Frequência ou média	Porcentagem ou desvio padrão
<b>Gênero:</b>		
Masculino	34	67%
Feminino	17	33%
<b>Idade:</b>		
	6 anos 9 meses	2,45
<b>Idade do diagnóstico:</b>		
	2 anos e 8 meses	1,1
<b>Idade de início de tratamento:</b>		
	2 anos e 5 meses	0,9
<b>Tipo de parto:</b>		
Cesariano	39	76%
Vaginal	12	23%
<b>Dados de nascimento:</b>		
A termo	37	72%
Pré-termo	14	27%
<b>Profissional que diagnosticou:</b>		
Neuropediatra	50	98%
Psiquiatra infantil	1	2%

As autoras, 2023

Na tabela 2 consta a descrição das intercorrências gestacionais informadas, sendo que 78,4% (n=40) relataram não ter ocorrido nenhuma complicação, e 21,6% (n=11) informaram ter sofrido alguma intercorrência:

Tabela 2: Intercorrências durante a gestação

Intercorrências	número	%
Nenhuma	40	78,4
Descolamento prematuro de placenta	3	5,9
Malformação congênita	2	3,9
Transfusão feto-fetal	2	3,9
Pré-eclâmpsia	1	2,0
Diabetes Gestacional	1	2,0
Epilepsia	1	2,0
Uso de Drogas	1	2,0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

As autoras, 2023

Na tabela 3, foram descritas as intercorrências perinatais, sendo que 70,6% (n=36) não relataram nenhuma intercorrência durante o parto, e os que informaram ter apresentado alguma complicação correspondem a 29,4% (n=15).

Tabela 3: Intercorrências Durante o Parto

<b>Intercorrências</b>	<b>número</b>	<b>%</b>
Nenhuma	36	70,6
Baixo peso ao nascer	9	17,6
Asfixia perinatal	2	3,9
Cardiopatía congênita	1	2,0
Desconforto respiratório precoce	1	2,0
Aspiração de Mecônio	1	2,0
Asfixia e baixo peso ao nascer	1	2,0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

As autoras, 2023

Entre as crianças que foram prematuras (n=14), 57,14% apresentaram outras intercorrências pré ou perinatais concomitantemente, e 42,85% tiveram somente a condição do nascimento pré-termo como intercorrência.

Quando questionado sobre a participação em programas de seguimento ambulatorial para crianças de risco, 5 participantes responderam não ter participado de nenhum programa, e 5 afirmaram que participaram. Outros 4 participantes informaram que a idade gestacional foi inferior a 37 semanas, entretanto marcaram a opção “não nasceu prematuro”, não informando sobre a participação em programas de seguimento.

Quanto à idade média em que foi iniciado o tratamento para o TEA, esta foi de 2 anos e 5 meses, com idade mínima e máxima de 1 ano e 2 meses e 5 anos, respectivamente.

A tabela 4 apresenta as terapias realizadas pelas crianças de acordo com a área, sendo que 88,23% (n=45) realizam mais de um tipo de terapia. As terapias de Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Psicologia foram as mais relatadas.

Tabela 4: Descrição dos atendimentos terapêuticos

<b>Terapias</b>	<b>número</b>	<b>%</b>
Fonoaudiologia	42	82,4
Terapia Ocupacional	42	82,4
Psicologia	41	80,4
Psicopedagogia	11	21,6
Musicoterapia	8	15,7
Fisioterapia	8	15,7
Psicomotricidade	6	11,8
Nutrição/Terapia alimentar	4	7,8

As autoras, 2023

A tabela 5 descreve a combinação do número de acompanhamentos terapêuticos realizados. Aqueles que informaram frequentar apenas um tipo de terapia correspondem a

11,76% (n=6) dos informantes, sendo que 3 realizam apenas Fonoaudiologia, 1 Psicopedagogia, e 1 Psicologia, e 1 alegou realizar apenas Natação.

Tabela 5: Número de Terapias Realizadas

<b>Número de terapias</b>	<b>número de participantes</b>	<b>%</b>
1	6	11,76
2	9	17,64
3	8	15,68
4	13	25,49
5	9	17,64
6	4	7,84
7	2	3,92
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

As autoras, 2023

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo identificar a prevalência da prematuridade e descrever o histórico de crianças diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) por meio de um questionário virtual.

O diagnóstico do TEA é realizado por uma equipe multidisciplinar, formada por no mínimo psiquiatra infantil e/ou neuropediatra, psicólogo e fonoaudiólogo. Os profissionais realizam a investigação de desvios no desenvolvimento, principalmente nos âmbitos de interação social e de linguagem, bem como o diagnóstico diferencial, descartando outras possíveis causas do comprometimento<sup>19</sup>. Entre os participantes deste estudo, a maioria refere que o diagnóstico foi confirmado por neuropediatra seguido por por psiquiatra infantil.

Houve uma maior predominância do sexo masculino, em comparação ao sexo feminino. Este dado está de acordo tanto com a literatura nacional<sup>20, 21, 22</sup>, quanto internacional<sup>23, 8</sup>. Esta diferença de gênero na prevalência do TEA consiste em uma combinação de fatores genéticos, ambientais, neurobiológicos e diagnósticos, havendo diversas causas. Entre elas pode-se mencionar o efeito protetivo feminino, a teoria da extrema masculinização do cérebro, bem como a alta capacidade de camuflagem dos sintomas por parte das meninas, compondo um alto número de casos subdiagnosticados, entre outras hipóteses<sup>24</sup>.

A média de idade de diagnóstico determinada foi de 2 anos e 8 meses, encontrando-se abaixo do que tem sido apontado em pesquisas recentes com crianças de até 8 anos, com uma média entre 4 e 5 anos de idade<sup>25, 8</sup>. No entanto, a idade encontrada no presente trabalho assemelha-se a um estudo transversal também realizado na cidade de Joinville<sup>26</sup>, que obteve 2,96 anos como média. Dessa forma, a faixa etária de diagnóstico encontrada aproxima-se da recomendação de identificação e intervenção precoce do TEA, aos 2 anos. Visto que neste período há maior neuroplasticidade cerebral, o programa terapêutico atinge maiores resultados, conforme demonstrado na literatura<sup>27, 28, 17</sup>.

Acerca de intercorrências gestacionais e de parto, a maior parte dos participantes referiu não ter ocorrido nenhuma. Apesar disso, existem outros fatores de risco ambientais pré natais não abordados no presente estudo, sendo eles: deficiências nutricionais, idade parental

avançada, uso de medicações com valproato, antibióticos, uso de indução hormonal e de Tecnologias de Reprodução Assistida (TRA) <sup>29, 30, 10</sup>.

As intercorrências gestacionais relatadas foram: descolamento de placenta, malformação congênita, transfusão feto-fetal, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, epilepsia e uso de drogas. Pesquisas têm demonstrado relação entre esses fatores de risco e o TEA <sup>30, 31, 32, 33, 34</sup>. Em referência à Síndrome da Transfusão Feto-fetal, encontrou-se um artigo que determinou a ocorrência de TEA em 5%, em uma amostra de 40 pares de gêmeos que tiveram a síndrome. Segundo os autores, isto deve-se à própria gestação gemelar monozigótica, que corresponde a um fator de risco para o TEA <sup>35</sup>.

A respeito das intercorrências de parto, as mais relatadas pelos participantes foram baixo peso ao nascer e asfixia perinatal. Esses fatores de risco também foram confirmados em pesquisas anteriores como um fator de risco para o TEA <sup>36, 37, 38, 6</sup>.

Com relação ao tipo de parto, a maior parte dos participantes informou ter sido cesariana. Este método de parto tem sido prevalente em outras pesquisas com indivíduos no Espectro <sup>20, 39</sup>. Nesse sentido, o parto cesariano possui uma possível relação com o TEA, devido a desregulações epigenéticas de ocitocina, que podem contribuir para as alterações comportamentais sociais no TEA <sup>30</sup>.

No presente trabalho, embora a condição de nascimento a termo obteve maior prevalência, ainda sim foi encontrado um número significativo de participantes que tiveram a prematuridade como um fator de risco para o TEA. Este achado está de acordo com a literatura, tendo como hipótese a alteração ou perda de conexões neuronais do RN prematuro, causada por citocinas pró inflamatórias <sup>5</sup>. Entretanto, ainda não é de total conhecimento se a prematuridade em si é um fator de risco para a ocorrência do Espectro Autista, ou às comorbidades relacionadas a ela. Neste estudo, 57,14% da amostra das crianças prematuras tiveram outras intercorrências pré ou perinatais associadas. Dessa forma, pesquisas atuais corroboram com este achado <sup>40, 41, 5, 6</sup>.

Na cidade de Joinville foi criado o Programa Bebê Precioso em 2009, que consiste em uma linha de atenção e cuidado da criança de risco e alto risco, que esteve na UTIN, a fim de acompanhar e monitorar o desenvolvimento global, e reduzir a morbimortalidade infantil. Os critérios de inclusão das crianças neste fluxo se dão a partir da ocorrência de fatores maternos e das características neonatais que configuram uma condição de vulnerabilidade. Entre eles a asfixia perinatal, com Apgar < 4 no 5º minuto e apneias repetidas; prematuridade com IG < 32 semanas; baixo peso ao nascer < 2.500g; alterações neurológicas; hiperbilirrubinemia; malformações congênitas e síndromes; hipoglicemia sintomática; infecções congênitas; enterocolite necrotizante; uso de ventilação mecânica (VM); erros inatos do metabolismo; dentre outras <sup>42</sup>.

No presente trabalho, a metade da amostra de participantes que foram prematuros mencionou não ter recebido este tipo de acompanhamento. Isto pode ser explicado pelo conjunto de fatores de risco não serem independentes uns dos outros, sendo considerados como critério de inclusão da criança no programa. Além disso, a taxa de evasão de serviços de seguimento para neonatos de alto risco tem sido significativa, conforme demonstrado em artigos. Fatores como maior idade gestacional, não uso contínuo de medicamentos, dificuldades no transporte até os serviços, ausência de apoio familiar, dificuldade em se ausentar no trabalho e organização do próprio serviço de saúde, são condições predisponentes à não aderência deste serviço ambulatorial <sup>43, 44</sup>.

Quanto às terapias realizadas pelas crianças, foi identificado que a grande maioria realiza mais de um tipo de terapia. Isto está de acordo com outros estudos da área <sup>22, 26</sup>. Conforme o Ministério da Saúde, a intervenção terapêutica no TEA é um trabalho interdisciplinar, que pode envolver a atuação de profissionais da Psicologia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Psicopedagogia, entre outros <sup>19</sup>.

Revista Saúde e Meio Ambiente- UFMS- Campus Três Lagoas (Julho a Dezembro de 2023)- RESMA, Volume 15, número 2, 2023. Pág. 194-207.

A Fonoaudiologia desempenha um papel de extrema importância na evolução do indivíduo com TEA, apresentando alta eficácia no desenvolvimento de habilidades de comunicação verbal e não verbal, da linguagem receptiva e expressiva, possibilitando melhorias na interação social, e ainda, na autonomia da criança para expressar seus desejos, vontades e necessidades <sup>45</sup>.

Um elemento essencial na terapia fonoaudiológica é o brincar funcional, pois busca inserir os objetivos terapêuticos de modo leve, de maneira a promover a motivação da criança. Assim, ela é proporcionada não somente a perceber os estímulos, como também a se colocar de maneira ativa, conhecendo os campos e funções da linguagem. Além disso, o jogo simbólico, que pode estar comprometido nestas crianças, pode ser trabalhado, propiciando a intenção comunicativa, a imitação, a atenção compartilhada e a resolução de problemas <sup>46</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sugeriram maior prevalência do gênero masculino, diagnóstico de TEA realizado por neuropediatra, histórico de parto cesariano, sem intercorrências pré ou perinatais, com idade média de diagnóstico de 2 anos e 8 meses, e de início das terapias aos 2 anos e 5 meses.

Embora o nascimento a termo obteve maior prevalência, a prematuridade pode estar relacionada ao TEA. Todavia, existem outros fatores de risco associados à patogênese do transtorno, conforme descrito sobre as características pré e perinatais, sendo variáveis não independentes umas das outras. Ademais, foi constatado que parte das crianças nascidas pré-termo não fizeram parte de um programa de seguimento ambulatorial, visando monitorar o desenvolvimento global. Ainda assim, grande parte da amostra identificou o TEA precocemente.

Contudo, existem limitações do estudo a serem consideradas, por ser uma pesquisa de caráter retrospectivo, com amostra de proporção pequena, com metodologia de questionário virtual, no qual dependeu-se do relato dos pais das crianças, pode haver viés de informação. Portanto, é necessária a elaboração de estudos populacionais, prospectivos e com amostras maiores, a fim de colaborar com os presentes achados, entender e minimizar o crescente aumento no número de casos de TEA.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Save the Children Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth [Internet]. Geneva: OMS; 2012 [acesso em 2023 Out 28]. 128 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503433>.
2. Hass JV, Panceri C, Procianoy RS, Silveira R de C, Valentini NC. Risk Factors for cognitive, motor and language development of preterm children in the first year of life. *Rev paul pediatr.* 2023;41.
3. Juntos para os bebês nascidos muito cedo, cuidando do futuro: 17/11 – Dia Mundial da Prematuridade [internet]. Brasília, DF: BVS; 2020 [acesso em 2023 Out 28]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/17-11-dia-mundial-da-prematuridade-separacao-zero-aja-agora-mantenha-pais-e-bebes-prematurados-juntos/>.

4. Gonçalves MCP. Prematuridade: Desenvolvimento Neurológico e Motor: Avaliação e Tratamento. 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. 178 p.
5. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. Preterm or Early Term Birth and Risk of Autism. *Pediatrics*. 2021;148(3).
6. Holanda NSO et al. Screening for Autism Spectrum Disorder in Premature Subjects Hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(20):1-5.
7. World Health Organization. International Classification of Diseases 11th revision ICD-11. Geneva: WHO; 2022 [acesso em 2023 Out 30]. Disponível em: <https://icd.who.int/en>.
8. Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. *MMWR Surveill Summ*. 2023;72(2):1-14.
9. Sella AC, Ribeiro DM. Análise do comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista. 1 ed. Curitiba: Editora Appris, 2018. 323 p.
10. Bölte S, Girdler S, Marschik PB. The contribution of environmental exposure to the etiology of autism spectrum disorder. *Cell. Mol. Life Sci*. 2019;76(7):1275-1297.
11. Hallmayer J, Cleveland S, Torres A, Phillips J, Cohen B, Torigoe T et al. Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(11):1095-1102.
12. Sandin S, Lichtenstein P, Kuja-Halkola R, Larsson H, Hultman CM, Reichenberg A. The familial risk of autism. *JAMA*. 2014;311(17):1770-1777.
13. Segeren L, Fernandes FDM. Caracterização de um serviço de referência no atendimento fonoaudiológico a indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. *Audiol, Commun Res*. 2019;24:1-5.
14. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Manual de orientação: Transtorno do Espectro do Autismo. Rio de Janeiro: SBP; 2019.
15. Harel-Gadassi A, Friedlander E, Yaari M, Bar-Oz B, Eventov-Friedman S, Mankuta D et al. Developmental assessment of preterm infants: Chronological or corrected age?. *Res Dev Disabil*. 2018;80:35-43.
16. Raimundo ACL, Silva RCR, Santos CTO, Santos MAS, Freire LSF, Soares ACO et al. Estimulação Precoce Em Crianças Prematuras Durante Visita Domiciliar. *Research, Society and Development*. 2021;10(10):1-15.
17. Reis ST, Lenza N. A Importância de um diagnóstico precoce do autismo para um tratamento mais eficaz: uma revisão da literatura. *AH*; 2(1):1-7.

18. Abrocesi S, Máximo ME. Guia de metodologia do IELUSC: Joinville, SC: Bom Jesus/IELUSC, 2016. 134p.
19. Brasil. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 86 p.
20. Castro CB, Lin J, Sakae TM, Magajewski FRL. Aspectos sociodemográficos, clínicos e familiares de pacientes com o transtorno do espectro autista no sul de Santa Catarina. *Rev Bras Neurol.* 2016;52(3):20-8.
21. Freire, MG, Cardoso, H dos S. P. Diagnóstico do autismo em meninas: Revisão sistemática. *Revista Psicopedagogia*, 2022;39(120), 435-444.
22. Magalhães JM, Silva TM da, Silva F da C, Alencar M de FB de, Rêgo Neta MM, Alencar D de C, Arisawa EALS. Perfil de crianças com transtorno do espectro autista. *RSD.* 2021;10(4)
23. Zhang Y, Li N, Li C, Zhang Z, Teng H, Wang Y et al. Genetic evidence of gender difference in autism spectrum disorder supports the female-protective effect. *Transl Psychiatry.* 2020;10(1):4.
24. Napolitano A, Schiavi S, La Rosa P, Rossi-Espagnet MC, Petrillo S, Bottino F, et al. Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: Diagnostic, Neurobiological, and Behavioral Features. *Front Psychiatry.* 2022;13:1-18.
25. Parikh C, Kurzius-Spencer M, Mastergeorge AM, Pettygrove S. Characterizing Health Disparities in the Age of Autism Diagnosis in a Study of 8-Year-Old Children. *J Autism Dev Disord.* 2018;48(7):2396-2407
26. Martins da Costa D, Furtado LT, Blank S. Perfil epidemiológico da pessoa com Autismo na cidade de Joinville/SC. *Monu.* 2021;2(3):62-5.
27. Whitehouse AJO, Varcin KJ, Pillar S, Billingham W, Alvares GA, Barbaro J, et al. Effect of Preemptive Intervention on Developmental Outcomes Among Infants Showing Early Signs of Autism: A Randomized Clinical Trial of Outcomes to Diagnosis. *JAMA Pediatr.* 2021;175(11)
28. Gabbay-Dizdar N, Ilan M, Meiri G, Faroy M, Michaelovski A, Flusser H et al. Early diagnosis of autism in the community is associated with marked improvement in social symptoms within 1–2 years. *Autism*, 2022;26(6), 1353-1363.
29. Lord C, Brugha, TS, Charman T, Cusack J, Dumas G, Frazier T et al. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6(1):5.
30. Emberti Gialloreti L, Mazzone L, Benvenuto A, Fasano A, Alcon AG, Kraneveld A et al. Risk and Protective Environmental Factors Associated with Autism Spectrum Disorder: Evidence-Based Principles and Recommendations. *J Clin Med.* 2019;8(2):217.

31. Jenabi E, Karami M, Khazaei S, Bashirian S. The association between preeclampsia and autism spectrum disorders among children: a meta-analysis. *Korean journal of pediatrics*. 2019;62(4), 126–130.
32. Getahun D, Fassett MJ, Peltier MR, Wing DA, Xiang AH, Chiu V et al. Association of Perinatal Risk Factors with Autism Spectrum Disorder. *Am J Perinatol*. 2017;34(3):295-304.
33. Villamor E, Susser ES, Cnattingius S. Defective placentation syndromes and autism spectrum disorder in the offspring: population-based cohort and sibling-controlled studies. *Eur J Epidemiol*. 2022; 37, 827–836
34. Aguila F, Alborno J, Conejero J, Yohannessen KV. Prevalencia de factores de riesgo ambientales prenatales en niños con trastorno del espectro autista controlados en un hospital de niños. *Rev. pediátr. electrón*, 2020;17(3), 2-12
35. Mesbah N, Marsousi V, Eslamian L, Montazerlotfelahi H, Shamshirsaz AA, Hessami K et al. Infantile neurodevelopmental outcome after fetoscopic laser photocoagulation for twin-to-twin transfusion syndrome: the first prospective experience from Iran. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):458.
36. Fezer GF, Matos MB, Nau AL, Zeigelboim BS, Marques JM, Liberalesso PBN. Características perinatais de crianças com transtorno do espectro autista. *Rev Paul Pediatr*. 2017;35(2):130-5.
37. Chen LW, Wang ST, Wang LW, Kao Y C, Chu CL, Wu CC et al. Early Neurodevelopmental Trajectories for Autism Spectrum Disorder in Children Born Very Preterm. *Pediatrics*. 2020;146(4)
38. Pimentel DS, Homem CS, Musse OS, Amarante J. Fatores gestacionais que podem influenciar no Transtorno do Espectro Autista. *CGCBS*. 2019;5(3):203.
39. Pereira AC de Lima. Perfil das crianças com transtorno do espectro autista atendidas no Centro de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança da UFPA [undergraduate thesis]. Belém: Faculdade de Medicina: Universidade Federal do Pará; 2022. 86 p.
40. Maia AS. Prematuridade e transtorno do espectro autista (TEA): revisão integrativa da literatura [undergraduate thesis]. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Universidade Federal de Minas Gerais; 2022. 29p.
41. Talgati M. Aplicação do M-Chat para avaliação de sinais indicativos de risco para transtorno do espectro autista em crianças nascidas prematuras extremas [TCC graduação]. Passo Fundo: Universidade Federal da Fronteira Sul; 2019. 74p.
42. Santa Catarina. Secretaria do Estado da Saúde. Nota Técnica n°03/GEABS/SUG/SES/2018 Assunto: Bebê Precioso - Fluxo de seguimento da criança de risco e alto risco egressa de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal em Santa Catarina. Florianópolis (SC): DOU 23 ago. 2017. [acesso em 2023 Nov 09]. Disponível em: [https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-](https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais)  
*Revista Saúde e Meio Ambiente- UFMS- Campus Três Lagoas (Julho a Dezembro de 2023)- RESMA, Volume 15, número 2, 2023. Pág. 194-207.*

documentos/atencao-basica/notas-tecnicas-ab-aps/saudeda-crianca-1/14482-nota-tecnica-bebe-precioso/file

43. Diniz IA, Guimarães BR, Silva JB da, Tavares TS, Duarte ED. Discontinuity of outpatient follow-up of risk children: perspective of mothers. *Esc Anna Nery*. 2019;23(2)
44. Freire LM, Camponêz PSP, Maciel IVL, Vieira CS, Bueno M, Duarte ED. Factors associated with non-adherence to outpatient follow-up of neonatal intensive care discharge. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52.
45. Lincoln J, Sousa CC de A, Farias RRS de. Benefícios da intervenção fonoaudiológica no transtorno do espectro autista: RSD. 2023;10(6).
46. Silva LC da, Lira KL de, Farias RRS de. Abordagem fonoaudiológica na intervenção precoce em crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa. *RSD*. 2021;10(15).