

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**

**Aline Hübner da Silva**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA E DOENÇA PERIODONTAL:  
ESTUDO CASO-CONTROLE**

Passo Fundo

2020

**Aline Hübner da Silva**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA E DOENÇA PERIDONTAL:  
ESTUDO CASO-CONTROLE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da UPF, para obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de Concentração em Clínica Odontológica, sob orientação do prof. Dra. Maria Salete Sandini Linden e coorientação do prof. Dr. Fernando Fornari.

Passo Fundo

2020

Folha reservada para  
Ata de aprovação da Banca Examinadora

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.  
Após, faça a substituição pela Ata de aprovação fornecida pela  
Secretaria para manter a correta numeração do seu trabalho.

Folha reservada para  
Ficha catalográfica

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.  
Após, faça a substituição pela Ficha Catalográfica fornecida pela  
Secretaria para manter a correta numeração do seu trabalho.

## **BIOGRAFIA DO AUTOR**

### **Aline Hübner da Silva**

Nascida em Erechim, Rio Grande do Sul, em 7 de Maio de 1993. Cirurgiã-dentista, graduada pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI-Erechim) em 2015/2. Atuou como bolsista de iniciação científica (ano 2012-2013) na mesma instituição. Especialista em Atenção Básica em Saúde Coletiva pela Escola de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (ESP/RS), na modalidade de Residência Integrada em Saúde com dedicação exclusiva (carga horária de 5760 horas), nos anos de 2016 a 2018. Em abril de 2018, iniciou o mestrado em odontologia na Universidade de Passo Fundo e posterior seleção como bolsista CAPES (modalidade II) com dedicação de 20 horas semanais na universidade. Atua em projetos na linha de pesquisa de Odontologia Preventiva (Saúde Coletiva; Transtorno do Espectro Autista; Educação em Saúde) e projeto de Extensão. Atualmente trabalha como docente convidada na área de Saúde Coletiva (IPEL/SC e Chyes Centro Educacional) e realiza trabalho voluntário na Associação Aquarela Pro Autista em Erechim.

## **DEDICATÓRIA**

A todas as famílias e crianças envolvidas no estudo, gratidão por tantos ensinamentos sobre amor e inclusão. Que todas as crianças, adolescentes e adultos com Transtorno do Espectro Autista sejam assistidos por profissionais empáticos, que seus direitos sejam respeitados e que haja consciência universal sobre essa condição.

## AGRADECIMENTOS

A Deus que diariamente me fortalece, guia e protege minhas decisões. Agradeço pelas infinitas possibilidades de aprendizado, por minha família e pelas pessoas especiais que conheci.

Aos meus pais, **José e Maristela**, que acreditam que o conhecimento e o amor são os maiores bens do ser humano. Por constituírem uma fortaleza em momentos de crise e ficarem na plateia em todas as minhas realizações. Por vocês e com vocês tudo se torna possível, gratidão e meu amor infinito por nossa família.

As minhas irmãs, **Simone e Daniela**, nós dividimos um mesmo ideal: trabalhar na área da saúde, promover muito além da assistência curativa a Qualidade de Vida aos que cruzarem nosso caminho. Vocês são minhas melhores amigas, confidentes e incentivadoras. Não importa a distância que nos separe diante do amor que nos une. Torço e oro todos os dias por vocês.

Ao meu namorado, **Renan Boiani**, pela compreensão, auxílio e carinho. Por me encorajar a ser cada vez melhor, dividir sonhos, medos, conquistas e um futuro ao meu lado, amo você.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup> **Dra Maria Salete Sandini Linden**, por sua empatia, entusiasmo, honestidade, respeito e dedicação. Um exemplo de profissional, de mulher e tornou-se uma boa amiga.

Ao meu coorientador, Prof. **Dr. Fernando Fornari**, pelo incentivo, paciência, competência e apoio em todos os momentos desde a escrita a execução do projeto, foi um privilégio trabalhar com você!

A minha colega de mestrado, dupla de pesquisa e amiga **Alexandra Keller**. Obrigada por dividir tantos momentos de

dificuldades e alegrias. Juntas nos tornamos mais fortes, capazes, confiantes e desenvolvemos um trabalho tão significativo.

As instituições especializadas no atendimento às pessoas com TEA, **Aquarela Pro Autista** e **Escola Municipal Professora Olga Caetano Dias** meu agradecimento e desejo de prosperidade. O trabalho voluntário desenvolvido nessas instituições agregou tantos sentimentos: aprendi sobre carinho, apoio, valorizar pequenas conquistas, abraços e olhares. Agradeço também, aos funcionários, professores e gestores municipais de Erechim, Passo Fundo, Veranópolis e Venâncio Aires pelo interesse e no contato com as famílias.

Aos **participantes** do estudo que com palavras, gestos e sorrisos fizeram cada esforço nosso valer a pena. Esperamos de alguma forma ter contribuído com a Odontologia Preventiva e a busca da saúde bucal de qualidade, pois esse, sem dúvida, é o nosso maior resultado.

Aos professores, **Dr. Kauê Collares** e **Dra Juliane Bervian**, pela colaboração nas coletas de dados e análise dos resultados.

Aos professores, **Dr. João Paulo de Carli** e **Dra Silvana Alba**, pelo acolhimento, disponibilidade e colaboração em demais trabalhos que desenvolvemos juntos.

A aluna de graduação **Julia de Pauli**, pelo interesse no assunto da pesquisa, trabalho desenvolvido com as crianças e no auxílio durante os exames clínicos.

Aos **colegas de mestrado** pelo apoio, amizade e parceria. Foram dois anos onde compartilhamos alegrias, conquistas medos e sonhos. Desejo muita sorte e sucesso a todos! Em especial as amigas para além da Universidade **Amanda Deon**, **Alexandra Keller**, **Fernanda Marafiga**, **Juliana Arisi**, **Karoline Bischoff**, **Thais Rigo**,



**Larissa da Rocha e Luara Presser.**

A agência de fomento **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que com a bolsa de isenção da mensalidade, possibilitou a realização do mestrado.

A **Faculdade de Odontologia da UPF, professores e funcionários** pelo acolhimento, obtenção de novos conhecimentos e excelente estrutura disponibilizada.

A todos familiares, amigos e professores que torcem por meu sucesso, meus mais sinceros agradecimentos!

## SUMÁRIO

<b>BIOGRAFIA DO AUTOR.....</b>	<b>5</b>
<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>6</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>7</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>12</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>13</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>15</b>
<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1. Transtorno do Espectro Autista: conceitos gerais.....	18
2.2. TEA e Odontologia.....	21
2.2.1. Doença Periodontal nos indivíduos com TEA.....	23
2.3. Atendimento odontológico para pacientes com TEA.....	26
<b>3. PROPOSIÇÃO E HIPÓTESES.....</b>	<b>23</b>
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>30</b>
4.1. Delineamento.....	31
4.2. Localização de realização do estudo.....	31
4.3. Amostra.....	33
4.4. Instrumento de coleta de dados.....	34
4.5. Exame Clínico Odontológico.....	36
4.5.1. Exame Clínico Periodontal.....	37
4.6. Cooperação no exame odontológico.....	38
4.7. Notificação aos responsáveis.....	39
4.8. Questões Éticas.....	39

4.9. Análise Estatística.....	40
<b>5.RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
5.1 Aspectos gerais dos participantes.....	41
5.2. Práticas de higiene bucal.....	43
5.3. Avaliação de saúde periodontal.....	45
5.4. Cooperação odontológica.....	46
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>54</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>
<b>9. ARTIGO CIENTÍFICO.....</b>	<b>80</b>

## LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1.</i> Características dos casos com TEA e controles típicos.....	42
<i>Tabela 2.</i> Hábitos de higiene oral e uso de serviços odontológicos dos casos com TEA e controles típicos.....	44
<i>Tabela 3.</i> Status periodontal dos casos com TEA e controles típicos.....	45
<i>Tabela 4.</i> Necessidades de tratamento periodontal dos casos com TEA e controles típicos.....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS

%	por cento
ADDM	Autism and Developmental Disabilities Monitoring
APA	American Psychiatric Association
CPI	Índice Periodontal Comunitário
CPITN	Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento
CPO-D	Dentes Cariados, Perdidos e Obturados
CID	Classificação Internacional de Doenças
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DP	Doença Periodontal
<i>et al.</i>	e colaboradores
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PPGO	Programa de Pós-graduação em Odontologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TN	Necessidade de Tratamento (índice CPITN)
UPF	Universidade de Passo Fundo

## RESUMO<sup>1</sup>

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode afetar diversos sistemas orgânicos resultando em demandas variadas na área da saúde. **Objetivo:** Avaliar a associação entre doença periodontal e TEA. **Métodos:** Neste estudo caso-controle, 40 casos com TEA e 40 controles com desenvolvimento típico foram selecionados por amostragem de conveniência em quatro cidades do norte do estado do Rio Grande do Sul, e pareados por gênero e idade (+/- 2 anos). O desfecho doença periodontal foi identificado após exame clínico odontológico. Foi calculada a razão de chances (RC) da associação entre TEA e doença periodontal. **Resultados** Os participantes foram crianças e adolescentes de 5 a 15 anos, em sua maioria (85%) do sexo masculino. A presença de sangramento gengival não diferiu entre casos e controle [47,5% vs. 45% (IC95%: 1,1(0,41-2,92)], bem como para presença de biofilme/placa [77,5% vs. 62,5% (IC95%: 2,0 (0,70-6,28)] e para presença de cálculo [52,5% vs. 30% (IC95%: 2,5 (0,93-7,18)]. A necessidade de tratamento periodontal foi semelhante entre os grupos (p= 0,225) a supervisão do cirurgião-dentista mostrou-se fundamental para saúde periodontal. A realização da higiene oral por terceiros (p=0,001) e o abandono de tratamento odontológico (p=0,021) foi significativamente maior no grupo de participantes com TEA. **Conclusão:** O TEA não está associado a doença periodontal. A administração da higiene oral pelos cuidadores dos participantes com TEA mostrou-se efetiva para similaridade nos índices de doença periodontal com seus pares com desenvolvimento típico.

**Palavras-chave:** Doença periodontal; Autismo; Odontologia.

---

<sup>1</sup> Aluna de Pós-Graduação do PPGOdonto-UPF.

## ABSTRACT<sup>1</sup>

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder (ASD) can affect several body systems, resulting in a variety of demands in health care areas. **Objective:** To evaluate the association between periodontal diseases and ASD. **Methods:** In this case-control study, 40 cases with ASD and 40 controls with typical development were selected by convenience in four cities in the North of the state of the Rio Grande do Sul and then matched by gender and age (+/- 2 years). The outcome of periodontal disease was identified after a clinical dental exam. The odds ratio (OR) of the association between ASD and periodontal diseases was calculated. **Results:** The participants were children and adolescents from 5 to 15 years of age, predominantly male (85%). The presence of gingival bleeding did not differ between cases and controls [47.5% vs. 45% (95%CI: 1,1(0.41-2.92)], as well as for the presence of biofilm/plaque [77.5% vs. 62.5% (95% CI: 2.0 (0.70 -6.28)] and calculus [52.5% vs. 30% (95% CI: 2.5 (0.93-7.18)]. The need for periodontal treatment was similar between groups ( $p = 0.225$ ), where the supervision of a dental surgeon proved to be fundamental for periodontal health. The performance of oral hygiene done by third parties ( $p = 0.001$ ) and the abandonment of dental treatment ( $p=0,021$ ) was significantly higher in the group of participants with ASD. **Conclusion:** ASD is not associated with periodontal diseases. The administration of oral hygiene by caregivers of participants with ASD proved to be effective when compared with indices of periodontal diseases in their peers with typical development.

**Keywords:** Periodontal disease; Autism; Dentistry

---

<sup>1</sup>Association between Autistic Spectrum Disorder and periodontal disease: case-control study.

## 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do desenvolvimento intelectual caracterizado por problemas de interação social, habilidades de comunicação, déficits sensório-motores, combinado aos comportamentos restrito e estereotipado (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018). Os déficits do neuro-desenvolvimento subjacentes ao TEA transcendam as fronteiras raciais, étnicas, socioculturais e geográficas (PAULA *et al.*, 2011).

As técnicas de diagnóstico aperfeiçoaram e a conscientização sobre a prevalência do TEA aumentou nas últimas décadas. A possibilidade de cirurgiões-dentistas encontrarem pacientes com TEA durante suas carreiras é elevada, assim desenvolver abordagens odontológicas sobre esse assunto é importante para ampliar sua compreensão (PI *et al.*, 2020).

Por suas condições especiais, os indivíduos com TEA podem apresentar riscos elevados aos problemas odontológicos quando comparados aos indivíduos de desenvolvimento típico, sobretudo pela dificuldade e cooperação na realização da higiene bucal (JABER *et al.*, 2011; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012; MARULANDA *et al.*, 2013; MURSHID, 2014; FAKROON *et al.*, 2015; AMARAL *et al.*, 2016; SUHAIB *et al.*, 2017).

A complexidade no manejo físico, motor e comportamental classifica os pacientes com TEA como de alto risco para desenvolver problemas em saúde bucal, dificuldades habitualmente observadas entre indivíduos com necessidades especiais (MARULANDA *et al.*, 2013). A saúde bucal representa um impacto significativo na saúde geral e



Qualidade de Vida. Problemas orais podem acarretar dificuldades alimentares, distúrbios do sono, faltas à escola e problemas na autoestima (SHRIVASTAVA *et al.*, 2016; ALTUN *et al.*, 2010).

As características que influenciam a saúde bucal no TEA estão diretamente relacionadas com a idade, gravidade do comprometimento e condições de vida. As limitações no desempenho da higiene bucal devido a deficiências motoras, sensoriais e intelectuais e a falta de interesse na manutenção da higiene por parte dos responsáveis, também podem ser prejudiciais (RAI *et al.*, 2012; AL-MAWERI *et al.*, 2014).

O gerenciamento abrangente do TEA inclui aconselhamento parental, educação especial em um ambiente altamente estruturado, fonoterapia e treinamento de habilidades sociais, com o objetivo de facilitar a independência nas atividades da vida diária e autocuidado. Crianças com TEA têm múltiplos problemas médicos e comportamentais, o que torna o tratamento dentário complexo (JABER *et al.*, 2011). Estimar a ocorrência de cárie dentária e doença periodontal em indivíduos com TEA é uma forma eficaz de subsidiar políticas públicas de saúde para prevenção e controle dessas doenças (SILVA *et al.*, 2016).

Existe uma ampla literatura reportando sobre o comportamento e sintomatologia dos indivíduos com TEA. Entretanto, poucos estudos mencionam sobre os desfechos clínicos odontológicos em grupos com fatores socioeconômicos e faixa etária pareados. Com base nisso, pretende-se verificar a associação de doença e necessidade de tratamento periodontal de participantes com TEA em comparação com indivíduos em desenvolvimento típico.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Transtorno do Espectro Autista: conceitos gerais

O termo autismo é originário do grego *autos* que significa comportamento de voltar-se para si (AMARAL *et al.*, 2012). Trata-se de um transtorno neurobiológico complexo do desenvolvimento, caracterizado por graus de gravidade e impacto dos sintomas, variando de leve a grave (PAULA *et al.*, 2011; JABER *et al.*, 2011; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012; AMARAL *et al.*, 2016).

Segundo Klin (2006) a prevalência aponta para um índice conservador de um indivíduo com TEA em cada 1.000 nascimentos. Já, para Grafodatskaya *et al.* (2010) estima-se que a prevalência seja de 60 em 10.000 (0,6%), com uma relação de 4 indivíduos do sexo masculino para 1,2 do sexo feminino. Nas últimas décadas, o TEA tem apresentado uma prevalência cada vez maior, sendo estimado que aproximadamente 1% da população mundial tenha o transtorno. Com base nas estimativas internacionais, Paula *et al.*, (2011) considera que é possível que cerca de 1,5 milhões de brasileiros estejam com o transtorno.

As taxas de prevalência de TEA são diversas na literatura, em muitos países ao redor do mundo estes dados não são documentados. A Europa e os Estados Unidos são os detentores do maior número de informações, graças às abordagens diagnósticas padronizadas disponíveis (PAULA *et al.*, 2011). A Rede de Monitoramento de Deficiência e Desenvolvimento do Autismo (*Autism and Developmental Disabilities Monitoring - ADDM*) é um sistema de vigilância ativa que fornece estimativas da prevalência do TEA (BAIO *et al.*, 2018). Este sistema de rastreamento, possui dados de crianças de até 8 anos

residentes em 11 locais dos Estados Unidos: (Arizona, Arkansas Colorado, Geórgia, Maryland, Minnesota, Missouri, Nova Jersey, Carolina do Norte, Tennessee e Wisconsin). A prevalência geral do TEA nestes locais foi de 16,8 por 1.000 (uma em 59), sendo o sexo masculino quatro vezes mais propenso que o sexo feminino. A idade do diagnóstico de TEA mais precoce foi em média aos 52 meses e não diferiu significativamente por sexo ou raça/etnia (BAIO *et al.*, 2018).

No Brasil e em qualquer outro país da América Latina não existe uma estimativa confiável de prevalência publicada (PAULA *et al.*, 2011). O rastreamento da prevalência do TEA apresenta desafios por sua heterogeneidade na apresentação dos sintomas, falta de marcadores biológicos e mudança dos critérios diagnósticos (RICE *et al.*, 2007). O diagnóstico do TEA é baseado em observação do comportamento da criança, testes psicossomáticos e história dos pais, pois não há teste específico ou biomarcador para o TEA (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

Os Transtornos Globais do Desenvolvimento incluíam o Autismo, Transtorno Desintegrativo da Infância e as Síndromes de Asperger e Rett. A partir de uma modificação na classificação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM*) foram condensados por um único diagnóstico: Transtornos do Espectro Autista (TEA) (WING *et al.*, 2011; TURYGIN *et al.*, 2013; ARAÚJO & LOTUFONETO *et al.*, 2014).

Em 2013, a Associação Americana de Psiquiatria (*American Psychiatric Association - APA*) publicou a quinta edição do DSM, que fez mudanças consideráveis nos critérios diagnósticos de TEA. Para

BAIO *et al.* (2018) a mudança nos critérios pode influenciar as estimativas de prevalência. O DSM-IV refere os problemas básicos da tríade subjacente ao autismo: prejuízo na interação social, comunicação social e padrão de comportamento restrito. O DSM-V reduz para duas características principais: interação, comunicação social prejudicada (consideradas um único problema) e comportamento restrito (WING *et al.*, 2011). Assim, há apenas um conjunto de critérios no DSM-V proposto, que adota uma abordagem dimensional ao invés de categórica para o diagnóstico (TURYGIN *et al.*, 2013).

O comprometimento da interação social refere-se à redução acentuada de sinais não verbais de interesse e prazer de estar com outra pessoa. Os indivíduos no espectro do autismo também costumam interpretar no sentido literal os que lhe é dito com capacidade diminuída da imaginação social (MATSON *et al.*, 2012). Aproximadamente 75% dos pacientes autistas sofrem de deficiência intelectual. Características como birras, hiperatividade, atenção curta, impetuosidade, ansiedade, raiva, tendência de agressividade e comportamentos autoagressivos são comportamentos comuns desses pacientes (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

Entre as principais características comportamentais de indivíduos com TEA destacam-se: a) limitações na comunicação verbal e/ou não verbal, que se manifestam pela repetição de palavras que não se referem a um contexto específico, a ecolalia súbita ou retardada também pode ocorrer; b) pouco interesse em se engajar em atividades; c) presença de movimentos corporais repetitivos, geralmente desencadeados por estresse ou certos estímulos, como o ruído; d) obsessão por rotina; e) falta de coordenação motora; f) baixa tolerância a

frustração, que muitas vezes culmina em birras; g) comportamento agitado, agressivo e autoagressivo; h) alteração da percepção sensorial que pode se manifestar por hipersensibilidade auditiva e tátil, reação excessiva à luz e odor, e aumento do limiar de dor (LIMERES-POSSE *et al.*, 2014).

A etiologia ainda é desconhecida, mas sabe-se que a intervenção precoce pode melhorar as condições de vida no TEA (RICE *et al.*, 2007; DAWSON *et al.*, 2010). Fatores genéticos e ambientais, provavelmente, desempenham papéis causadores influenciando o desenvolvimento cerebral fetal ou pós-natal precoce, diretamente ou via modificações epigenéticas (GRAFODATSKAYA *et al.*, 2010).

O TEA é uma desordem vitalícia, sem remissão (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018). Pensando nesse aspecto, os sistemas públicos de saúde e de educação devem estar preparados para ajudar esta população (PAULA *et al.*, 2011). Indivíduos com TEA aumentam a demanda em serviços educacionais, sociais e médicos, e estimativas precisas de prevalência são necessárias para o planejamento de tais serviços (BAIRD *et al.*, 2006).

## **2.2 TEA e Odontologia**

O TEA caracteriza-se por uma deficiência complexa de desenvolvimento, a comunicação e os problemas de comportamento representam os desafios mais significativos na realização dos cuidados bucais (JABER *et al.*, 2011; AMARAL *et al.*, 2016).

Embora o tratamento para distúrbios do TEA seja principalmente as terapias comportamentais, os medicamentos são frequentemente prescritos incluindo antidepressivos, antipsicóticos,

anticonvulsivantes e drogas estimulantes do Sistema Nervoso Central. Algumas possuem efeitos colaterais sistêmicos e orais e precisam ser abordadas durante a consulta odontológica (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

Crianças com TEA também costumam ter hábitos orais deletérios como bruxismo, costume de pressionar os dentes com a língua e morder os lábios (JABER *et al.*, 2011; RAI *et al.*, 2012; AL-MAWERI *et al.*, 2014; CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018). A hipersensibilidade sensorial ao redor da boca também pode afetar a qualidade da higiene bucal (SILVA *et al.*, 2016).

Estes indivíduos possuem preferência por uma alimentação pastosa e açucarada, uma capacidade mastigatória deficiente e costumam reter alimentos na boca (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012; JABER *et al.*, 2014; GONÇALVES *et al.*, 2016; CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018), além da elevada sensibilidade ao sabor da pasta de dentes (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

A busca tardia por assistência odontológica, quando já existe um processo avançado das doenças bucais, leva a desfechos clínicos resultantes em dor, podendo necessitar de internação para anestesia geral e possíveis perdas dentárias (GONÇALVES *et al.*, 2016). A importância da saúde bucal não pode ser subestimada, pois possui um impacto na saúde geral, bem-estar e qualidade de vida das pessoas. As doenças dentárias ocasionam dor, desconforto e afetam funções físicas adequadas, como mastigar, falar e sorrir, e podem influenciar os papéis sociais do indivíduo (GIL-MONTOYA *et al.*, 2015; BAIJU *et al.*, 2017; HAAG *et al.*, 2017).

Os Cirurgiões-dentistas têm um papel crítico no fornecimento de uma adequada educação odontológica aos pais/responsáveis dos indivíduos com TEA (ALTUN *et al.*, 2010; SHRIVASTAVA *et al.*, 2016). Estratégias efetivas de promoção da saúde bucal precisam ser implementadas para melhorar o estado de saúde bucal das crianças com TEA (BHANDARY & HARI, 2017).

### **2.2.1 Doença periodontal nos indivíduos com TEA**

O termo “doenças periodontais” engloba uma ampla variedade de condições inflamatórias crônicas da gengiva, osso e ligamento (as fibras de colágeno do tecido conjuntivo que ancoram um dente ao osso alveolar) apoiando os dentes. Trata-se de uma doença silenciosa, muitas vezes subclínica, mas pode afetar negativamente a alimentação, estética e fala (KINANE *et al.*, 2017). Sem tratamento provoca a perda de dentes e acaba por resultar em edentulismo, apresentando um grande impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos (SHEWALE *et al.*, 2016). A perda de função devido à perda de um dente afeta também a mastigação e, portanto, a digestão e pode afetar significativamente a nutrição e a dieta (KINANE *et al.*, 2017).

A doença periodontal (DP) está entre as doenças crônicas mais prevalentes que afetam a dentição humana (LINDEN *et al.*, 2002a). A periodontite é prevalente em adultos, mas também pode ocorrer em crianças e adolescentes; a quantidade de destruição tecidual é geralmente proporcional aos níveis de placa dentária, defesas do hospedeiro e fatores de risco relacionados. Uma característica chave da periodontite crônica e agressiva é a especificidade do local: as bolsas periodontais

características e a perda de inserção e perda óssea associadas não ocorrem uniformemente durante a dentição (KINANE *et al.*, 2017).

O primeiro desafio no tratamento da doença DP é um diagnóstico adequado e preciso. É particularmente difícil, pois a doença periodontal precoce é indolor e os pacientes raramente procuram tratamento (KINANE *et al.*, 2017). Avaliar a progressão da DP é complexo, principalmente devido a razões econômicas, logísticas e estatísticas (BASSANI *et al.*, 2006).

A DP em crianças com TEA está associada por problemas de interação, comportamento e atitude apática tornando-as, muitas vezes, incapazes de cuidar de seus próprios dentes e dependentes dos cuidadores para realizar a higienização bucal (NADYA *et al.*, 2013). A manutenção de uma boa saúde bucal é desafiadora entre os indivíduos com deficiências devido às doenças subjacentes, às limitações relativas ao acesso aos cuidados e também às demandas conflitantes (MATHURI *et al.*, 2017).

A susceptibilidade à doença periodontal se apresenta pela dificuldade no controle de placa bacteriana, observado tanto na escovação e quanto no uso do fio dental (JABER *et al.*, 2011; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012; MARULANDA *et al.*, 2013; MURSHID, 2014; FAKROON *et al.*, 2015; AMARAL *et al.*, 2016; SUHAIB *et al.*, 2017). Luppanapornlap *et al.*, (2010) e Rekha *et al.*, (2012) afirmaram que a má coordenação das mãos e a não adesão de indivíduos e pais/cuidadores dificultam à higiene bucal no TEA. Problemas em manter contato físico para executar a escovação e uso do fio dental são tarefas difíceis para os cuidadores (BLOMQVISI *et al.*, 2015; JABER *et al.*, 2011). Ainda, estudos sugerem que alguns



indivíduos com TEA possam apresentar uma forte reação (hipersensibilidade) ao odor, sabor e textura dos cremes dentais durante a escovação (SUHAIB *et al.*, 2017).

Silva *et al.* (2016) em sua revisão sistemática identificaram uma prevalência de 69,4% ao avaliar a ocorrência de doença periodontal nos indivíduos com TEA. Esses dados vieram apenas de três estudos que avaliaram qualquer tipo de alteração nos tecidos periodontais, que apresentaram amplo intervalo de confiança devido à grande variação entre eles. A doença periodontal foi considerada como qualquer alteração relacionada, da gengivite à periodontite, o que também pode resultar em superestima essa avaliação.

No contexto de avaliação da DP, a Organização Mundial da Saúde (OMS) instituiu uma convenção com objetivo de criar um índice epidemiológico que sintetiza-se todos índices periodontais utilizados. Este teria como propriedade avaliar as reais condições periodontais da população. O Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento (*Community Periodontal Index of Treatment Needs – CPITN*) possibilitou a padronização na área da epidemiologia da DP e a comparação entre vários estudos (LINDEN *et al.*, 2002; LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010).

A proposição do CPITN, em 1982, e a rápida aceitação desse instrumento proporcionaram à comunidade científica uma enorme quantidade de dados epidemiológicos coletados por meio dela. A OMS propôs algumas mudanças no CPITN em 1987 e novamente em 1997. No entanto, os critérios diagnósticos do instrumento basicamente não foram afetados pelas modificações (BASSANI *et al.*, 2006).

O índice CPITN é considerado um método rápido e prático para pesquisas populacionais da DP (LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010), entretanto não proporciona um exame periodontal detalhado. Determina uma melhor indicação de pacientes com necessidades de tratamento periodontal (LINDEN *et al.*, 2002b). No entanto, o uso de CPITN para vigilância de população tem uma limitação a ser observada como uma definição de caso para periodontite. Não fornece taxas reais de prevalência em termos de gravidade e extensão da doença (SHEWALE *et al.*, 2016).

O índice tem sido utilizado para conhecimento da prevalência e da severidade da DP e para a estimativa das necessidades de tratamento. A crescente disponibilidade de dados de pesquisas comparáveis fornece uma visão global da situação das doenças periodontais. O objetivo da aplicação desse índice é padronizar os estudos na área da epidemiologia da DP, permitindo a comparações entre vários estudos (LINDEN *et al.*, 2002a). Parece satisfazer as necessidades da epidemiologia, serviços de saúde e práticas odontológicas, porque é uma abordagem realista para a triagem de rotina para indicadores de DP (LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010).

### **2.3 Atendimento odontológico para pacientes com TEA**

Muitos profissionais de odontologia não estão preparados para atender às necessidades bucais de pessoas com deficiências. A maioria dos programas de educação para cirurgiões-dentistas fornece uma preparação extremamente limitada ou não possuem treinamento didático e experiência clínica no atendimento de pacientes com necessidades especiais (DEMATTEI *et al.*, 2007). A pessoa com TEA geralmente

apresenta um desafio aos profissionais e ao atendimento odontológico (JABER *et al.*, 2011; BLOMQVIST *et al.*, 2015).

Os Cirurgiões-dentistas devem estar familiarizados com as manifestações do TEA (VAJAWAT & DEEPIKA, 2012) bem devem ser treinados e capacitados para cuidar de pacientes com deficiências cognitivas, físicas e sensoriais (MARULANDA *et al.*, 2013). A equipe odontológica deve estar organizada devendo ter cuidado com estímulos sensoriais, pois os pacientes não gostam de mudanças em seu ambiente e exigem semelhança na continuidade, bem como rotina clara e permanente (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

A prestação de cuidados de saúde bucal para crianças com TEA requer paciência e um profundo conhecimento do estado mental do paciente. Os familiares deparam-se com dificuldades na assistência odontológica tais como: carência de Cirurgiões-dentistas com habilidades especializadas (BLOMQVIST *et al.*, 2015), falta de conhecimento e treinamento da equipe de saúde bucal além de dificuldades de manejo com esses pacientes na sala de espera (BHANDARY & HARI, 2017). A alta frequência de necessidades odontológicas pode ser atribuída pela: falta de interesse dos cuidadores na realização e manutenção da higiene bucal; custos do tratamento odontológico; distância ou transporte para realização dos atendimentos (SILVA *et al.*, 2016).

O tratamento odontológico deve ter curta duração e ser realizado de forma organizada. Promover a comunicação através de comandos claros e objetivos, com reforços positivos ou negativos e os agendamentos preferencialmente no mesmo dia, horário da semana e com o mesmo profissional (AMARAL *et al.*, 2016;

CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018). O dentista deve recomendar medidas preventivas, como fluoretos e selantes tópicos, e aconselhar os pacientes ou seus cuidadores sobre medicamentos que reduzem a saliva ou contêm açúcar (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012).

Alguns detalhes devem ser observados durante o atendimento desses pacientes: eliminação de estímulos sensoriais estressantes; ordens claras e objetivas; rotina de atendimento; anamnese minuciosa; diminuição do tempo de espera na recepção; cuidado com o uso de palavras que provoquem medo; e contenção física apenas com consentimento dos pais (AMARAL *et al.*, 2012).

A participação dos familiares e cuidadores é fundamental para manutenção da saúde bucal (GONÇALVES *et al.*, 2016). São responsáveis por familiarizar o paciente com o ambiente clínico e no momento do atendimento pode proporcionar segurança e tranquilidade, bem como ajudar em técnicas comportamentais avançadas, como a estabilização protetora (MARULANDA *et al.*, 2013).

O aumento da prevalência de TEA ganhou a atenção da profissão como outro desafio potencial na odontologia (BHANDARY & HARI, 2017). Todo dentista está tecnicamente apto a atender o paciente com TEA, mas existe a necessidade de buscar informações da patologia que acomete o paciente. A diferença entre os profissionais está em sua atitude, dedicação, interesse, carinho e acima de tudo vontade no atendimento desses indivíduos (AMARAL *et al.*, 2016).

Chang *et al.* (2018) realizaram um estudo de coorte de base populacional de com amostras a partir de 2005 de acordo com os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID), 9ª revisão, em Taiwan.

Os autores observaram a existências de um maior percentual de crianças (93,23%) e adolescentes (90,83%) sem TEA que visitaram clínicas odontológicas, em oposição a crianças (84,64%) e adolescentes (78,31%) que possuíam o transtorno. Os participantes com TEA visitavam mais centros médicos, hospitais metropolitanos e comunitários, revelando que o tratamento para crianças e adolescentes com TEA não é universal em clínicas odontológicas.

Educar os pacientes e seus responsáveis para atender continuamente os cuidados higiene oral é fundamental para o sucesso do paciente com TEA (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012), além de reduzir os tratamentos odontológicos sob anestesia geral (AMARAL *et al.*, 2012). Programas de saúde bucal que enfatizem a prevenção são considerados de ampla importância para crianças e jovens com TEA (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012; FAKROON *et al.*, 2014).

### **3. PROPOSIÇÃO E HIPÓTESE**

O objetivo geral do estudo foi analisar a associação entre TEA e doença periodontal em um estudo caso-controle. De forma específica, descrever os aspectos sociodemográficos e hábitos de higiene bucal da amostra; comparar os índices de doença periodontal entre casos (participante com TEA) e controles (desenvolvimento típico), calculando razão de chances para a associação TEA/doença periodontal e verificar a cooperação durante o exame odontológico dos indivíduos com TEA.

Testando a hipótese (alternativa bilateral) de que existe associação entre TEA e doença periodontal. Ou a hipótese nula, de que a frequência de doença periodontal é semelhante entre casos e controles.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento**

Individuado, observacional, longitudinal, do tipo caso controle, inserindo-se na linha de pesquisa da odontologia preventiva.

### **4.2 Localização de realização do estudo**

O convite para participação e divulgação da pesquisa foi por meio de reuniões com gestores municipais e nas instituições especializadas para o TEA. Os municípios de residência dos participantes foram escolhidos pelo critério de conveniência: Erechim, Veranópolis, Passo Fundo, e Venâncio Aires (Rio Grande do Sul, Brasil). No decorrer do estudo ocorreram algumas interferências: por parte dos gestores (recusas de participação das reuniões, falta de interesse, problemas de contato telefônico) e com os participantes (critérios de exclusão). Foi necessária inclusão do município de Venâncio Aires, que não estava previsto inicialmente, para suprir a demanda de participantes em desenvolvimento típico, uma vez que tivemos um período de greves escolares durante a coleta de dados. A disponibilidade de visitas domiciliares e adesão dos gestores possibilitaram a conclusão dos exames clínicos, no período determinado, em Venâncio Aires.

Os municípios mostram-se semelhantes quando verificados setores de educação, trabalho/rendimento e economia (Quadro 1). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) objetiva representar a complexidade de um município que ele apresenta levando

em consideração componentes essenciais para a vida das pessoas: educação, longevidade e renda. O IDH varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) até 1 (desenvolvimento humano total), sendo considerado o IDH entre 0 e 0,499 como baixo; entre 0,5 e 0,799 como médio; e entre 0,8 e 1 como IDH alto. A faixa de IDH-M entre 0,650 a 0,799 classifica o município como médio alto (KITAMURA & LEITE, 2009).

O instrumento de avaliação foi aplicado com os pais/responsáveis na própria instituição, escola ou em suas residências, conforme disponibilidade. O exame clínico odontológico foi realizado nas instituições especializadas e nas escolas regulares. Todas as avaliações foram efetivadas apenas na presença dos pais/responsáveis ou professor do participante.

*Quadro 1. Características dos municípios gaúchos escolhidos para o estudo.*

Município*	População (estimativa 2019)	Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010)	Salário médio mensal dos trabalhadores formais (2017)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (2010)
Passo Fundo	203.275 Pessoas	97,3 %	2,8 salários mínimos	0,776
Erechim	105.862 pessoas	97,9 %	2,4 salários mínimos	0,776
Venâncio Aires	71.554 Pessoas	97,3 %	2,4 salários mínimos	0,712
Veranópolis	26.241 pessoas	99,3 %	2,5 salários mínimos	0,773

\*dados levantados a partir IBGE (2017)



### 4.3 Amostra

A amostra foi constituída por casos (participantes com TEA) e controles (em desenvolvimento típico) com idades de 5 a 15 anos. Casos e controles foram pareados por gênero e idade (+/-2 anos). Também, foram utilizados alguns critérios de inclusão e exclusão para os participantes.

Os critérios de inclusão foram divididos em casos e controles:

- Casos: Participantes com TEA de 5 a 15 anos, frequentadores de instituição específica ou escola regular, diagnosticados previamente por um médico da área, de acordo com Código de Identificação de Doenças (CID-10) ou DSM-V;
- Controles: Participantes com desenvolvimento típico de 5 a 15 anos, matriculado em escola regular, sem diagnóstico de qualquer doença orgânica que influencie no aparecimento de doenças orais.

Crítérios de exclusão:

- Manifestação de comportamento extremo não cooperativo ao exame clínico odontológico (recusa agressiva), sem anuência do responsável;
- Diagnóstico de qualquer outra doença, incluindo Diabete Melito, Tabagismo, Síndrome de Down que influencie a ocorrência de cárie dentária e doença periodontal;
- Ausência de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis;
- Em tratamento ortodôntico.

#### **4.4 Instrumento de coleta de dados**

O questionário foi adaptado pelos pesquisadores (Apêndice 1) a partir dos objetivos do estudo, sendo dividido em blocos: identificação do participante; avaliação socioeconômica; histórico médico e nível de gravidade do TEA; histórico odontológico; exame odontológico e cooperação dos participantes com TEA.

A identificação do participante possuía seu nome, gênero, idade, cor da pele e local do exame. A avaliação socioeconômica incluiu dados da criança/adolescentes e de seus pais/responsável, as principais variáveis aos desfechos do estudo foram renda familiar e escolaridade do responsável. Para melhor distribuição dos dados, a escolaridade do responsável e a renda familiar foram agrupadas em duas variáveis, com e sem ensino superior e menor ou maior que R\$ 2.500,00, respectivamente.

Os níveis de TEA foram reportados pelos pais, todos participantes possuíam diagnóstico finalizado. O índice de gravidade híbrido publicado no DSM-5 traduz o efeito dos sintomas (comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos). É definido por âncoras de pontuação descritiva que indicam o nível de apoio que um indivíduo afetado requer. Sendo o nível 3 (severo) – requer muito suporte substancial, nível 2 (moderado) - requer suporte substancial e nível 1(leve) - requer suporte (CONSTANTINO & CHARMAN, 2016; AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2018).

No nível 3 verifica-se déficits severos nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal, que causam graves prejuízos no funcionamento, iniciação muito limitada das interações sociais e resposta mínima às aberturas sociais de outros. A respeito dos comportamentos

restritos e repetitivos apresentam inflexibilidade do comportamento, a extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem de maneira marcante no funcionamento de todas as esferas. Grande aflição/dificuldade, mudando o foco ou a ação (CONSTANTINO & CHARMAN, 2016).

No nível 2 observa-se déficits nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; deficiências sociais aparentes mesmo com suportes no local; iniciação limitada de interações sociais; e respostas reduzidas ou anormais a aberturas sociais de outros. Os comportamentos restritos e repetitivos caracterizam-se pela inflexibilidade do comportamento, a dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para ser óbvia para o observador casual e interferir no funcionamento em uma variedade de contextos. Aflição e/ou dificuldade de mudar de foco ou ação (CONSTANTINO & CHARMAN, 2016).

No nível 1 não necessitam de suportes na comunicação social, os defeitos na comunicação social causam deficiências visíveis. Dificuldade em iniciar interações sociais e exemplos claros de resposta atípica ou malsucedida a aberturas sociais de outros. Pode parecer ter diminuído o interesse em interações sociais. Para os comportamentos restritos e repetitivos demonstram inflexibilidade do comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Diferenciação entre as atividades. Problemas de organização e planejamento dificultam a independência (CONSTANTINO & CHARMAN, 2016).

O histórico odontológico possibilitou conhecer os hábitos de higiene bucal dos participantes (número de escovação dental diária, tipo

de escova utilizada, uso de fio dental, uso creme dental, de enxaguante, entre outros), além de abranger frequência em consulta odontológica e o tipo de serviço (público/privado) utilizado.

#### **4.5 Exame Clínico Odontológico**

Os exames foram realizados por duas examinadoras dentistas/especialistas treinadas por meio de um piloto com 10 participantes (5 com TEA e 5 em desenvolvimento típicos) provenientes de Passo Fundo (RS). Todos os casos e controles foram avaliados pelas duas pesquisadoras juntas que chegavam em comum acordo para decisão do diagnóstico e reavaliados após um período de 15 dias para observar se não houve mudanças na decisão diagnóstica. Para o treinamento uma professora da Universidade de Passo Fundo (RS), expert no assunto, abordou as variáveis pesquisadas de forma teórica e acompanhou as primeiras avaliações práticas.

Os exames clínicos foram realizados sob luz artificial fluorescente destinada a iluminar a sala de aula da escola regular ou da instituição da qual pertenciam os participantes com TEA. Para exame clínico intraoral foram utilizados: abridores de boca, espátulas de madeira e fibra, além do trio odontológico e sonda periodontal OMS. Os dados coletados foram anotados em questionário desenvolvido pelos pesquisadores, com base nos critérios da Organização Mundial da Saúde.

#### 4.5.1 Exame Clínico Periodontal

A condição periodontal foi registrada pelo Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento (CPITN). As profundidades de bolsas não foram registradas por se tratar de uma amostra de em crianças/adolescentes menores de 15 anos. A dentição era dividida em seis seções (dentes posteriores superiores / inferiores esquerdo / direito, dentes anteriores superiores / inferiores). Os dentes eram examinados, quando não eram indicados para extração e o mais alto escore/código foi registrado na casela correspondente.

De acordo com o índice CPITN o código zero indica periodonto saudável, o código um sangramento à sondagem, o código dois placa ou outros fatores retentivos, o código três profundidade patológica (4-5 mm) e o código quatro bolsa periodontal com 6 mm ou mais de profundidade (LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012; FAKROON *et al.*, 2015). Já para a necessidade de tratamento (NT), o código zero indica que não há necessidade de tratamento periodontal, o código um necessidade apenas de instruções de higiene oral, código dois necessidade de instruções de higiene bucal e limpeza e o código três necessidade de limpeza profissional incluindo raspagem radicular (SHAPIRA *et al.*, 1989; LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010).

Os critérios de pontuação e tratamento foram definidos semelhantes ao estudo Fakroon *et al.* (2015):

- Saudável, sem necessidade de tratamento.
- Sangramento gengival observado durante ou após sondagem suave, o paciente necessitou de instruções de higiene bucal.

- Biofilme/placa o paciente necessitou de instruções de higiene bucal limpeza profissional.

- Cálculo supragengival o paciente necessitou limpeza profissional incluindo raspagem radicular.

#### **4.6 Cooperação no exame odontológico**

A cooperação dos participantes com TEA foi avaliada e pontuada em um nível de 0 a 7, dependendo da cooperação durante o exame clínico odontológico. Escore zero: indicava cooperação completa com os examinadores; escore 1: abria a boca voluntariamente e permitia inserção do espelho clínico; escore 2: permitia elevar o lábio, sem inserção de espelho clínico; escore 3: apenas abria a boca; escore 4: permitia elevação do lábio; escore 5: mostrava apenas os dentes anteriores; escore 6: recusa passiva e escore 7: recusa agressiva (DEMATTEI *et al.*, 2007; SUHAIB *et al.*, 2017).

Se os participantes não cooperassem, abordagens comportamentais adicionais eram usadas para incentivar a colaboração. As abordagens incluíam: uso de instrução verbal; modelagem de movimentos bucais; solicitar abertura da boca com uma escova de dentes; distrair a criança com um brinquedo favorito; fornecer reforço positivo para abrir a boca; fornecer reforço negativo por escape após a conclusão da avaliação oral; inclusão dos pais/cuidadores ou professores da escola no processo de exame; usar uma programação de atividades com figuras. Se necessário, os pais ou responsáveis ajudariam dando instruções ou providenciando contenção protetiva (DeMattei *et al.*, 2007).

#### **4.7 Notificação aos responsáveis**

Uma carta de notificação foi entregue aos pais/responsáveis dos participantes que apresentaram alteração em saúde bucal, independente da gravidade. Na carta constava que a equipe identificou a presença de problema bucal e que o participante necessitava de tratamento odontológico. Foi sugerido centros de referência para como para a realização dos tratamentos odontológicos entre eles: a instituição executora (UPF), demais universidades/faculdades de odontologia, centros de pós-graduação, Unidades de Saúde (Unidade Básica de Saúde - UBS; Estratégia de Saúde da Família – ESF; Centro de Especialidade Odontológica – CEO) da região correspondente ao município de moradia do participante, conforme os preceitos do Sistema Único de Saúde e ainda, consultórios particulares da região. Podendo os responsáveis optar qualquer atendimento (Apêndice 2).

#### **4.8 Questões Éticas**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo com parecer de número 3.356.031 (Anexo 1). Todas as medidas éticas foram realizadas a fim de proteger os participantes da pesquisa, cumprindo as normas éticas regulamentadoras de pesquisas no Brasil, como a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram colocados a par da pesquisa, antes de responderem os questionários tiveram esclarecimento sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), mediante a leitura. Os termos foram dados aos pacientes, que assinaram e dataram, sendo mantida uma cópia com os pesquisadores e outra para o respondente (Apêndice 3). Todos os riscos e benefícios foram descritos

no TCLE, podendo o participante desistir em qualquer momento do estudo. Os dados foram tabulados, analisados e mantidos sob a guarda dos pesquisadores até o término da pesquisa e publicação dos resultados. Após esse período, os dados e as fichas serão descartados pelos pesquisadores.

#### **4.9 Análise Estatística**

Os dados qualitativos foram sumarizados com frequências absoluta e relativa enquanto que os dados quantitativos foram descritos com média e desvio padrão). Teste t e teste exato de Fisher e seus análogos não paramétricos foram utilizados quando apropriado. Foi calcula a razão de chances da associação entre TEA e doença periodontal pela presença e experiência de cárie. O *software* utilizado para análise estatística foi o Stata 14.0®. Um valor de  $p < 0,05$  foi indicativo de significância.



## 5. RESULTADOS

### 5.1 Aspectos gerais dos participantes

A idade geral dos 80 participantes, variou de 5 a 15 anos com média de 9 anos e 4 meses, sendo 34 homens e 6 mulheres nos dois grupos. A caracterização sociodemográfica da amostra é apresentada na Tabela 1, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis de idade, gênero, cor da pele, escolaridade da mãe e renda familiar.

Houve diferença ( $p < 0,001$ ) entre o município de residência do participantes, a maior parte deles (46,2%) eram do município de Passo Fundo, seguido de Veranópolis (31,2%), Erechim (16,2%) e Venâncio Aires (6,2%).

Dos participantes com TEA: 18/40 (45%) eram de nível leve, 15/40 (37,5%) de nível moderado e 2/40 (5%) de nível severo, 5/40 (12,5%) dos pais/responsáveis não souberam informar classificação do grau de TEA de seu filho.

*Tabela 1 - Características dos casos com TEA e controles típicos.*

	<b>Casos com TEA n = 40</b>	<b>Controles Típicos n = 40</b>	<b>Total N=80</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Idade média em anos</b> (amplitude)	9,5(5-15)	9,3(5-14)	9,4(5-15)	0,096
<b>Gênero, n (%)</b>				1,000
Feminino	6 (15)	6 (15)	12(15)	
Masculino	34 (85)	34 (85)	68 (85)	
<b>Cor da pele, n (%)</b>				0,077
Branca	38(95)	33(82,5)	71(88,7)	
Outra	2(5)	7(17,5)	9(11,2)	
<b>Escolaridade da mãe,</b> n (%)			<i>Um não respondeu</i>	0,271
Com ensino superior	12 (30,8)	8(20)	20(25,3)	
Sem ensino superior	27 (69,2)	32 (80)	59(74,7)	
<b>Renda, n (%)</b>				0,166
Até 2500 reais	28 (70)	22(55)	50(62,5)	
Mais de 2500 reais	12 (30)	18(45)	30(37,5)	
<b>Município em que reside, n (%)</b>				0,001
Passo Fundo	22 (55)	15(37,5)	37(46,2)	
Veranópolis	7 (17,5)	18(45)	25(31,2)	
Erechim	11 (27,5)	2(5)	13(16,2)	
Venâncio Aires	0	5(12,5)	5(6,2)	

## **5.2 Práticas de higiene bucal**

Na maioria dos dois grupos, os participantes já haviam realizado consulta odontológica 39/40 nos casos com TEA e 36/40 controle típicos, sendo tipo de serviço odontológico majoritariamente particular/convênios (tabela 2).

A escovação dental independente e a escovação realizada por pais/responsáveis foi significativamente diferente ( $p < 0,001$ ) entre os grupos. Não houve diferença estatística entre o número de escovação diárias e uso de fio dental. Nenhum participante utilizava escova dental elétrica. Todos participantes realizavam escovação com creme dental, no grupo de indivíduos com TEA 5/40 relataram usar creme dental sem flúor e 2/40 não souberam informar, já o grupo com desenvolvimento típico apenas um participante referiu usar creme dental sem flúor. Uso de enxaguante bucal com flúor foi referido por apenas um participante com TEA, enquanto 13/40 participantes faziam uso no grupo controle.

Tabela 2 - Hábitos de higiene oral e uso de serviços odontológicos dos casos com TEA e controles típicos.

	Casos com TEA n = 40	Controles Típicos n = 40	Total N=80	Valor de p
		n (%)		
<b>Uso de serviço odontológico</b>			<i>Cinco não responderam</i>	0,061
Particular/convênio	22 (56,4)	25(64,1)	47(62,7)	
Público	17 (43,6)	11(28,2)	28(37,3)	
<b>Quem realiza a higiene oral</b>				0,001
Pais/responsáveis	23 (57,5)	5(12,5)	28(35)	
Sozinho	17 (42,5)	35(87,5)	52(65)	
<b>Escovação dental diária</b>				0,689
Uma vez	6 (15)	6(15)	12(15)	
Duas vezes	18 (45)	14(35)	32(40)	
Três vezes ou mais	16 (40)	19(47,5)	35(43,7)	
<b>Faz uso de fio dental</b>				0,143
Não	31(77,5)	25(62,5)	56(70)	
Sim	9(22,5)	15(37,5)	24(30)	
<b>Abandonou algum tratamento odontológico</b>				0,021
Não	27(69,2)	31(91,2)	58(79,4)	
Sim	12(30,8)	3(8,9)	15(20,5)	

### 5.3 Avaliação de saúde periodontal

Os resultados do exame oral estão resumidos na tabela 3. A presença de sangramento gengival não diferiu entre casos e controle [47,5% vs. 45% (IC95%: 1,1(0,41-2,92)], bem como para presença de biofilme/placa [77,5% vs. 62,5% (IC95%: 2,0 (0,70-6,28)] e para presença de cálculo [52,5% vs. 30% (IC95%: 2,5 (0,93-7,18)]. A hipótese bilateral de que existe associação entre TEA e doença periodontal foi rejeitada, validando a hipótese nula, de que a distribuição de DP seria semelhante entre casos e controles.

Os grupos apresentaram elevada necessidade de tratamento periodontal supervisionada pelo cirurgião-dentista necessidade, 39/40 do grupo TEA e 38/40 do grupo típico (tabela 4).

*Tabela 3- Status periodontal dos casos com TEA e controles típicos.*

	<b>Casos com TEA n=40</b>	<b>Controles Típicos n=40</b>	<b>Razão de chances (IC95%)</b>	<b>p*</b>
		n (%)		
<b>Sangramento</b>			1,1 (0,41-2,92)	1,00
Presente	19 (47,5)	18 (45)		
Ausente	21 (52,5)	22 (55)		
<b>Biofilme/placa</b>			2,0 (0,70-6,28)	0,22
Presente	31 (77,5)	25 (62,5)		
Ausente	9 (22,5)	15 (37,5)		
<b>Cálculo</b>			2,5 (0,93-7,18)	0,06
Presente	21(52,5)	12 (30)		
Ausente	19 (47,5)	28 (70)		

\*Teste exato de Fisher bilateral

*Tabela 4 - Necessidades de tratamento periodontal dos casos com TEA e controles típicos.*

	<b>Casos com TEA n=40</b>	<b>Controles Típicos n=40</b>	<b>Total N=80</b>	<b>p*</b>
		n (%)		
Sem necessidade de tratamento periodontal	1 (2,5)	2 (5)	3 (3,75)	0,225
Instruções de higiene oral apenas	6 (15)	10 (25)	16 (20)	
Instruções de higiene oral e limpeza	12 (30)	16 (40)	28 (35)	
Limpeza profissional incluindo raspagem radicular	21(52,5)	12 (30)	33 (41,25)	

\*Teste exato de Fisher bilateral

#### **5.4 Cooperação odontológica**

A maioria dos participantes 15/40 (37.5%) obteve cooperação completa ao exame, 9/40 (22.5%) abriram a boca voluntariamente e permitiram a inserção do espelho clínico, 2/40 (5%) apenas abriram a boca, 5/40 (12.5%) mostraram apenas os dentes anteriores e 7/40 (17.5%) apresentaram recusa passiva a avaliação odontológica. Os participantes que apresentaram recusa agressiva ao exame foram excluídos do estudo conforme os critérios de seleção e opção dos pais/responsáveis.

## 6. DISCUSSÃO

O número de estudos de mensuração das condições de saúde bucal em crianças com TEA são pequenos e em sua maioria procedentes de países desenvolvidos (REKHA *et al.*, 2012; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012, GONÇALVES *et al.*, 2016). Diante da relevância do TEA na saúde pública, esse estudo caso-controle com participantes pareados por idade e gênero identificou hábitos de higiene oral, uso de serviços odontológicos, cooperação e estado periodontal.

O total de participantes selecionados por amostragem de conveniência (40 casos e 40 controles oriundos de região do Sul do Brasil) assemelha-se a literatura de estudos com metodologia correspondente. Também, foi possível ratificar a maior prevalência do gênero masculino (85%) característico do TEA (DEMATTEI *et al.*, 2007; LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010; NADYA *et al.*, 2013 FAKROON *et al.*, 2014; BLOMQVIST *et al.*, 2015; BHANDARY & HARI, 2017; SUHAIB *et al.*, 2017). A amostra por conveniência é comum ao avaliar indivíduos com necessidades especiais, justificando o pequeno número de participantes envolvidos e suas amplas faixas etárias nos estudos (REKHA *et al.*, 2012).

A manutenção da saúde bucal deve ser feita em idade precoce, sendo a idade escolar é o momento ideal para treinar as habilidades motoras de uma criança, incluindo escovar os dentes (NADYA *et al.*, 2013). Foi escolhida a faixa etária de 5 a 15 anos para avaliação odontológica nos grupos de estudo, com o propósito de estimular a prevenção e promoção de hábitos de saúde bucal. Para crianças com

TEA, a exemplo do presente estudo a escola é o melhor local de exame, pois eles estão acostumados a esse ambiente. Uma mudança de localização para o exame dentário provavelmente provocaria um comportamento negativo nesse grupo (REKHA *et al.*, 2012).

Os dados da literatura são controversos nas taxas de doença periodontal em indivíduos com TEA. Luppapornlap *et al.* (2010) e Vajawat & Deepika (2012), Fakroon *et al.* (2015) encontraram maior incidência de doença periodontal nos participantes com TEA, enquanto que para Nagendra & Jayachandra (2012), Blomqvist *et al.* (2015), Gonçalves *et al.* (2016), Amaral *et al.* (2016) o estado periodontal foi comparável ao da população em geral. Os resultados mostraram convergência aos nossos, não houve associação entre TEA e doença periodontal, visto que as razões de chances para presença de sangramento, placa/biofilme e cálculo tiveram intervalos de confiança cruzando a unidade.

Rekha *et al.* (2012) afirmaram que a não utilização de um índice padrão nas avaliações de doença periodontal pode impactar nos resultados. Estudos caso-controle com população de indivíduos com TEA (Shapira *et al.*, 1989; Luppapornlap *et al.*, 2010; Vajawat & Deepika, 2012; Fakroon *et al.*, 2015) foram descritos na literatura utilizando o índice CPITN para análise da situação periodontal. Sendo o índice CPITN também utilizado nesse estudo por tratar-se de um método rápido e simples que promove informações para grupos populacionais com aplicabilidade em pesquisas periodontais fornecendo dados prevalência e severidade (LUPPANAPORNLARP *et al.*, 2010).

Shapira *et al.* (1989) avaliaram 17 indivíduos com TEA institucionalizados em hospital psiquiátrico (idades entre 17 e 26 anos) e



15 indivíduos com TEA funcionalmente independentes (idades entre 5 e 16 anos) considerados controles. Dos participantes institucionalizados: 53% apresentaram cálculo sub e 47% apresentaram bolsas periodontais profundas supragengival. Menor gravidade das necessidades de tratamento periodontal foi entre os indivíduos não institucionalizados com TEA onde 40% tiveram sangramento gengival e 53% foram classificados com saúde periodontal. Os autores apresentaram diferentes tipos de apoio encontrados pelos participantes (institucionalizados e funcionalmente independentes).

O contrário ocorreu para Gonçalves *et al.* (2016) onde os cuidados hospitalares nos 26 pacientes com TEA (2 e 40 anos), institucionalizados em um centro de reabilitação e organização neurológica mostraram uma alternativa facilitadora para abordagem odontológica. Os indivíduos obtiveram uma menor prevalência de doença periodontal (sangramento gengival espontâneo em 11,5%) em seus resultados. No presente estudo, não foram avaliados participantes com TEA institucionalizados. Mesmo não existindo diferença estatisticamente significativa entre os grupos, os participantes com TEA apresentaram elevada presença de sangramento gengival (47,5%), placa/biofilme (77%) e cálculo (52,5%), além disso, 21 participantes (52,5%) precisavam de limpeza profissional.

Luppanapornlarp *et al.* (2010) avaliaram 32 crianças com TEA com (idade média de  $9,7 \pm 1,2$  anos) e 48 crianças de desenvolvimento típico (idade média de  $9,9 \pm 1,1$  anos). Das crianças com TEA, 78,1% apresentaram sangramento gengival e 71,9% necessitaram de tratamento profissional, enquanto no grupo controle, os respectivos valores foram 14,5% e 18,8%. Apenas três crianças com TEA apresentaram saúde

periodontal em comparação com 14 crianças do grupo controle. A saúde periodontal, para esse estudo foi semelhante nos dois grupos (um participante nos casos com TEA e 2 nos controles típicos).

Resultados contrastantes foram apresentados por Du *et al.* (2014) com uma amostra aleatória de 257 crianças com TEA (idade pré-escolar de 32 a 77 meses), recrutadas de 19 centros de atendimento infantil, a saúde periodontal foi melhor entre crianças com TEA. Mesmo com melhores resultados, os autores asseguraram que a presença de acúmulo de placa merece atenção para crianças com TEA, devido a complexa gestão desses pacientes no ambiente odontológico (Du *et al.*, 2014). O uso de enxaguatórios, fio dental e escovação dentária auxiliam na remoção da placa bacteriana (NADYA *et al.*, 2013). Nesse estudo, mesmo com frequência de escovação dental diária semelhante aos controles ( $p=0,68$ ) o uso do fio dental ( $p= 0,143$ ) foi considerado baixo: relatado por apenas 9 participantes (22,5%) com TEA o que explica alta prevalência de placa/biofilme (77,5%) nesse grupo.

Problemas de comunicação e comportamentais são os desafios mais significativos na prestação dos cuidados bucais para o TEA (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012). O comportamento de indivíduos com TEA são frequentemente descritos na literatura: resistência ao atendimento odontológico, hipossensibilidade à dor, limitações de comunicação, são alguns dos fatores que mais afetam a consulta odontológica (REKHA *et al.*, 2012) Os pais, muitas vezes, evitam levar seus filhos para exames dentários de rotina devido ao medo das crianças de procedimentos odontológicos. Considerando os aspectos citados acima, foi possível constatar com esse estudo que o abandono de

tratamento odontológico foi significativamente ( $p=0,021$ ) maior no grupo de participantes com TEA.

A maioria dos participantes teve cooperação completa com exame odontológico (37,5%) apenas 7/40 (17,5%) tiveram uma recusa passiva ao exame, mas com auxílio dos pai/responsáveis foi possível a conclusão do exame. Os que se recusaram agressivamente não foram avaliados conforme escolha dos pais e critérios de seleção dos participantes. Suhaib *et al.* (2017) observaram que a maioria (45%) das crianças abriu a boca passivamente e 17% permitiram ao clínico levantar o lábio; 17% recusaram o exame odontológico de forma passiva e 2% recusaram agressivamente. DeMattei *et al.* (2007) descreveram que a maioria das crianças parecia entender que era esperado que elas abrissem a boca quando a escova de dente era apresentada como estímulo. Muito poucas crianças estavam dispostas ou eram capazes de manter a boca aberta por tempo suficiente para qualquer procedimento que não fosse uma simples inspeção visual.

As crianças podem ter cuidados orais de forma independente ou podem contar com seus responsáveis, quando a prestação dos cuidados não é qualificada resultam na presença excessiva de placa (Rekha *et al.*, 2012). A frequência de escovação nesse estudo, foi semelhante ( $p=0,689$ ) o maior percentual do grupo TEA realizava 2 vezes ao dia (45%) e no grupo controle 3 vezes ou mais (47,5%). Houve diferença na administração da escovação ( $p<0,001$ ), sendo que o grupo controle realiza majoritariamente (87,5%) a escovação independente e grupo com TEA a escovação era realizada pelos pais (57,5%).

Resultados semelhantes foram descritos por Vajawat & Deepik (2012) onde não houve diferença estatisticamente significativa na

frequência de escovação entre TEA e controles ( $P = 0,573$ ), no entanto o grupo TEA precisava de assistência na escovação. Já, para Suhaib *et al.* (2017) a frequência de escovação e escovação independente foi significativamente diferente ( $p < 0,005$ ) entre TEA e típicos. O acompanhamento disciplinar de um responsável nos hábitos de higiene pode auxiliar na redução dos índices de doença periodontal. Nesse estudo, supervisão na escovação dos participantes com TEA mostrou-se efetiva, visto os índices periodontais apresentarem-se semelhantes entre os grupos.

Mesmo realizado em diferentes municípios, a limitação do estudo é devido seu pequeno tamanho da amostra não permitindo que os resultados sejam extrapolados para toda a população. Portanto, recomenda-se realizar estudos semelhantes em todo o país.

Uma das características importantes na avaliação de participantes com necessidades especiais é que os exames, preferencialmente, devem ser realizados nos centros de ensino que estão acostumados frequentar. As interferências na rotina, muitas vezes, acabam prejudicando a cooperação com o exame odontológico devido ao estresse no deslocamento, pelo ambiente novo, cansaço, medo e dificuldades de interação que podem gerar sobrecargas sensoriais aos participantes com TEA. As instituições de apoio ao TEA fornecem um ambiente apropriado para atividades preventivas, para obter independência e para aprendizado pedagógico, mas não são presentes em todos municípios brasileiros e não suprem toda demanda de indivíduos com TEA.

Outra limitação foi quanto a idade dos participantes do estudo, por se tratarem de crianças e adolescentes não foram realizadas

sondagem de bolsas periodontais nos mesmos. Estudos com participantes adultos são necessários para demonstrar a presença de periodontite; sendo que os resultados das pesquisas levadas a termo demonstram, que a higiene bucal deficiente é o fator mais importante que afeta tanto a prevalência quanto a gravidade da Periodontite

## 7. CONCLUSÕES

Nesse estudo caso-controle com 80 participantes, de idades de 5 a 15 anos de quatro municípios do sul do Brasil, os hábitos de higiene oral apresentados pela frequência de escovação, uso do fio dental e tipo de serviço odontológico não tiveram diferença estatisticamente significativa entre os participante com TEA e de desenvolvimento típico. Esses fatores resultaram em índices de doença periodontal (presença de sangramento gengival, biofilme/placa e cálculo) e necessidade de tratamento periodontal similares entre casos e controles. Entretanto, o abandono de tratamento odontológico foi significativamente maior nos pacientes com TEA, demonstrando as dificuldades enfrentadas pelos responsáveis e profissionais na assistência odontológica.

As dificuldades encontradas na escovação dental, entre os indivíduos com TEA, devem ser supridas com a administração qualificada e efetiva dos responsáveis. É essencial fortalecer medidas de prevenção e hábitos de higiene oral. Além disso, a consulta odontológica de rotina é fundamental para que o profissional verifique as principais dificuldades dos responsáveis e do paciente individualmente, direcionando assim um plano de tratamento odontológico correto e mais adequado.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-MAWERI, S.A.; HALBOUB, E.S.; AL-SONEIDAR, W.A.; AL-SUFYANI, G.A. Oral lesions and dental status of autistic children in Yemen: A case-control study. *J Int Soc Prev Community Dent*, v. 4, n. 3, p. 199-203, 2014.

ALTUN, C.; GUVEN, G.; AKGUN, O.M.; AKKURT, M.D.; BASAK, F.; AKBULUT, E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. *Eur J Dent*, v. 4, n. 4, p. 361-366, 2010.

AMARAL, C.O.F.; MALACRIDA, V.H.; VIDEIRA, F.C.H.; PARIZI A.G.S, OLIVEIRA, A.; STRAIOTO, F.G. Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. *Archives of Oral Research*, v. 8, n. 2, p. 143-51, 2012.

AMARAL, L.D.; CARVALHO, T.F.; BEZERRA, A.C.B. Atenção bioética à vulnerabilidade dos autistas: a odontologia na estratégia da saúde da família. *Revista Latinoamericana de Bioética*, v. 16, n. 1, p. 220-233, 2016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Practice Guidelines. Disponível em: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/clinical-practice-guidelines>. Acesso em: 13 jul.2018

ARAÚJO, AC; LOTUFO-NETO F. A Nova Classificação Americana Para os Transtornos Mentais – o DSM-5. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 16, n. 1, p. 67-82, 2014.

BAIJU, R.M.; PETER, E.; VARGHESE, N.O.; SIVARAM, R. Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 11, n. 6, p. 21-26, 2017.

BAIO, J.; WIGGINS, L.; CHRISTENSEN, D.L. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ*, v. 67, n. 6, p. 1–23, 2018.

BAIRD, G.; SIMONOFF, E.; PICKLES, A.; CHANDLER, S.; LOUCAS, T.; MELDRUM, D.; CHARMAN, T. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, v. 368, n. 9531, p. 210-5, Jul 2006.

BASSANI, D.G.; SILVA, C.M.; OPPERMAN, R.V. Oppermann Validity of the Community Periodontal Index of Treatment Needs' (CPITN) for population periodontitis screening. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n. 2, p. 277-283, Fev. 2006.

BHANDARY, S.; HARI, N. Salivary biomarker levels and oral health status of children with autistic spectrum disorders: a comparative study. *Eur Arch Paediatr Dent*, v. 18, n. 2, p. 91-96, Apr 2017.

BLOMQVIST, M.; BEJEROT, S.; DAHLLOF, G. A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder. *BMC Oral Health*, v. 15, p. 81, Jul 15 2015.

CHANDRASHEKHAR, S.; BOMMANGOUDAR, J.S. Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update. *Int J Clin Pediatr Dent*, v. 11, n. 3, p. 219-227, 2018.

CHANG, K.C.; WANG, L.Y.; WANG, J.H.; SHAW, C.K.; HWANG, M.J.; WU, C.H.; *et al.* Dental utilization and expenditures by children and adolescents with autism spectrum disorders: A population-based cohort study. *Ci ji yi xue za zhi = Tzu-chi medical journal*. v. 30, n. 1, p. 15-9, 2018.

CONSTANTINO, J.N.; CHARMAN, T. Diagnosis of autism spectrum disorder: reconciling the syndrome, its diverse origins, and variation in expression. *Lancet Neurol*, v. 15, n. 1, p. 279-91, 2016.

DAWSON, G.; ROGERS, S.; MUNSON, J.; SMITH, M.; WINTER, J.; GREENSON, J.; DONALDSON, A.; VARLEY, J. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, v. 125, n. 1, p. 17-23, Jan 2010.



DEMATTEI, R.; CUVO, A.; MAURIZIO, S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg*, v. 81, n. 3, p. 1-11, 2007.

DU, R.; YIU, C.K.; KING, N.M.; WONG, V.C.; MCGRATH, C.P. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism*, v. 19, n. 6, p.746-751, 2014.

FAKROON, S.; ARHEIAM, A.; OMAR, S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder. *Eur Arch Paediatr Dent*, v. 16, n. 2, p. 205-9, 2015.

GIL-MONTOYA, J.; FERREIRA DE MELLO, A.L.; BARRIOS, R.; GONZALEZ-MOLES, M.A.; BRAVO, M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clinical Interventions in Aging*, v. 10, n. 1, p. 461-67, 2015.

GONÇALVES, L.T.Y.R.; GONÇALVES, F.Y.Y.R.; NOGUEIRA, B.M.L.; FONSECA, R.R.S.; MENEZES, S.A.F.; SOUZA, P.A.R.S.; MENEZES, T.O.A. Conditions for oral health in patients with autism. *Int. J. Odontostomat*, v. 10, n. 1, p. 93-97, 2016.

GRAFODATSKAYA, D.; CHUNG, B.; SZATMARI, P.; WEKSBERG, R. Autism Spectrum Disorders and Epigenetics. *Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry*, v. 49, n. 8, p. 794-809, 2010.

HAAG, D.G.; PERES, K.G.; BALASUBRAMANIAN, M.; BRENNAN, D.S. Oral Conditions and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review. *Journal of Dental Research*, v. 96, n. 8, p. 864-874, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017. Resultado dos Dados Preliminares do Censo – 2017. [www.ibge.gov.br/cidade@](http://www.ibge.gov.br/cidade@)

JABER, M.A.; SAYYAB, M.; ABU FANAS, S.H. Oral health status and dental needs of autistic children and young adults. *J Investig Clin Dent*, v. 2, n. 1, p. 57-62, 2011.

KINANE, D.F.; STATHOPOULOU, P.G.; PAPAPANOU, P.N. Periodontal diseases. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 3, n. 17038, p. 1-14, 2017.

KITAMURA, E. S.; LEITE, I. C. G. Correlação entre índice de desenvolvimento humano e cárie dentária em uma amostra de municípios mineiros: implicações para a inclusão da odontologia na estratégia saúde da família. *Rev. APS*, v. 12, n. 2, p. 140-149, 2009.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Rev Bras Psiquiatr*, v. 28, n. 1, p. 3-11, 2006.

LIMERES-POSSE, J. CASTAÑO-NOVOA, P.; ABELEIRA-PAZOS, M.; RAMOS-BARBOSA, I. Behavioural aspects of patients with autism spectrum disorders (ASD) that affect their dental management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. v. 19, n. 5, p. 467-72, 2014.

LINDEN, L.A.S.; RECH, C.A.; SILVEIRA, S; LINDEN, M.S.S.; FLÔRES, M.M.D.Z.; TRENTIN, M.S.; BITTENCOURT, M.E. Condições periodontais e necessidade de tratamento em uma população de trabalhadores da indústria de Passo Fundo, RS. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v. 7, n. 2, p. 43-46, 2002a.

LINDEN, M.S.S.; FLÔRES, M.M.D.Z.; TRENTIN, M.S.; CECHETT, D.; LINDEN L.A.S.; RECH, C.A.; SILVEIRE, S. Índice das necessidades de tratamento periodontal na comunidade revisão da literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v.7, n.1, p. 19-22, 2002b.

LUPPANAPORNLARP, S.; LEELATAWEEWUD, P.; PUTONGKAM, P.; KETANONT, S. Periodontal status and orthodontic treatment need of autistic children. *World Journal of Orthodontics*, v. 11, n. 3, p. 256-261, 2010.

MARULANDA, J.; ARAMBURO, E.; ECHEVERRI, A.; RAMÍREZ, K.; RICO, C. Odontologia para pacientes autistas. *Rev. CES Odont.*, v. 26, n. 2, p. 120-126, 2013.

MATHURI, A.; AGGARWAL, V.P.; MATHUR, A. Oral Health Status and Treatment Needs among Differently Abled Children. *Journal of Health Sciences*, v. 2 n. 1, p. 24-28, 2017.

MATSON, J.L.; KOZLOWSKI, A.M.; HATTIER, M.A.; HOROVITZ, M.; SIPES, M. DSM-IV vs DSM-5 diagnostic criteria for toddlers with autism. *Dev Neurorehabil*, v. 15, n. 3, p. 185-90, 2012.

MURSHID, E.Z. Diet, Oral Hygiene Practices and Dental Health in Autistic Children in Riyadh, Saudi Arabia. *OHDM*, v. 13, n. 1, p. 91-96, 2014.

NADYA, A.M.; INNE, S.S.; YETTY, N. Description of the difference in plaque index between normal and autistic children age 6-12 years. *International Journal of Medicine and Public Health*, v. 13, n. 3, p. 197-199, 2013.

NAGENDRA, J.; JAYACHANDRA, S. Autism Spectrum Disorders: Dental Treatment Considerations. *Journal of International Dental and Medical Research*. v. 5, n. 2, p. 118-121, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE OMS. *Levantamentos em saúde bucal: métodos básicos – 5a ed.* Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo (FOUSP) 2017.

PAULA, C.S.; FOMBONNE, E.; GADIA, C.; TUCHMAN, R.; ROSANOFF, M. Autism in Brazil: perspectives from science and society. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, v. 57, n. 1, p. 2-5, 2011.

PI, X.; LIU, C.; LI, Z.; GUO, H.; JIANG, H.; DU, M. A Meta-Analysis of Oral Health Status of Children with Autism. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.44, n.1, p.1-7, 2020.

RAI, K.; HEGDE, A.M.; JOSE, N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Archives of oral biology*, v. 57, n. 8, p. 1116-20, 2012.

REKHA, C. V.; ARANGANNAL, P.; SHAHED, H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *European Archives of Paediatric Dentistry*, v. 13, n. 3, p. 126–131, 2012.

RICE, C.E.; BAIJO J.; BRAUN, K.V.N.; DOERNBERGA, N.; MEANEYB, F.J.; KIRBYC, R.S. A public health collaboration for the surveillance of autism spectrum disorders. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 21, n. 2, p. 179–90, 2007.

SHAPIRA, J.; MANN, J.; TAMARI, I.; MESTER, R.; KNOBLER, H.; YOELI, Y.; NEWBRUN, E. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Special Care in Dentistry*, v. 9, n. 2, p. 38–41, 1989.

SHEWALE, A.H.; GATTANI, D.R.; BHATIA, N.; MAHAJAN, R.; SARAVANAN, S.P. Prevalence of Periodontal Disease in the General Population of India-A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 10, n. 6, p. 4-9, 2016.

SHRIVASTAVA, R.; HARISH, Y.; PURANIK, M. Oral health status and parental perception of child oral health related quality-of-life of children with autism in Bangalore, India. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 32, n. 2, p. 135-139, 2016.

SILVA, S.N.; GIMENEZ, T.; SOUZA, R.C.; MELLO-MOURA, A.C.V.; RAGGIO, D.P.; MORIMOTO, S. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*, v. 27, n. 5, p. 388-398, 2017.

SUHAIB, F.; SAEED, A.; GUL, H.; KALEEM, M. Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism*, v. 1, p. 1-6, 2017.

TURYGIN, N.; MATSON, J.L.; BEIGHLEY, J.; ADAMS, H. The effect of DSM-5 criteria on the developmental quotient in toddlers diagnosed with autism spectrum disorder. *Dev Neurorehabil*, v. 16, n. 1, p. 38-43, 2013.

VAJAWAT, M.; DEEPIKA, P.C. Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *J Int Soc Prev Community Dent*, v. 2, n. 2, p. 58-63, 2012.

WING, L.; GOULD, J.; GILLBERG, C. Autism spectrum disorders in the DSM-V: better or worse than the DSM-IV? *Res Dev Disabil*, v. 32, n. 2, p. 768-73, 2011.

## APÊNDICES

**APÊNDICE 1 - Questionário do Estudo**

Continua...

Bloco 1 – Identificação do Participante		
Identificação:	Data ____/____/____	Examinador
Nome: _____		
Sexo: 1( ) Masculino 2( ) Feminino		
Data de nascimento: ____/____/____		Idade: _____
Raça: 1( ) branca 2( ) negra 3( ) mulato 4( ) outro (oriental, índio)		
Naturalidade: _____		
Endereço residencial: _____		
(Cidade, bairro, rua, número)		
Telefone para contato: _____		
Local do exame: _____		

Bloco 2 – Avaliação Socioeconômica
AS1: Nome do responsável: _____
AS2: Data de nascimento do responsável: ____/____/____
AS3: Sexo: 1( ) M 2( ) F
AS4: Seu filho (a) mora com:
1( ) pai e mãe 2( ) só com a mãe 3( ) só com o pai
4( ) outros _____
AS5: Fora do horário escolar, seu filho fica...
1( ) Sozinho 2( ) com o pai 3( ) com a mãe
4( ) Avô ou avó 5( ) outros _____
AS6: Quantos cômodos tem a casa?
1( ) um cômodo 2( ) dois cômodos 3( ) três cômodos 4( ) três cômodos
5( ) Mais
AS7: A casa em que vocês moram é própria? 1( ) Sim 2( ) Não
AS8: Quantas pessoas moram na casa, contando a criança/adolescente?
1( ) duas pessoas 2( ) três pessoas 3( ) quatro pessoas
4( ) cinco pessoas 5( ) mais

AS9: Renda familiar: R\$ \_\_\_\_\_  
 AS10: Escolaridade da mãe:  
 1( ) não estudou 2( ) até 1 grau 3( ) até 2 grau 4( ) terminou faculdade  
 AS11: Escolaridade do pai:  
 1( ) não estudou 2( ) até 1 grau 3( ) até 2 grau 4( ) terminou faculdade

**Bloco 3 – Histórico Médico**

HM1: Você classificaria a saúde geral do seu filho como  
 1( ) excelente 2( ) muito boa 3( ) boa 4( ) regular 5( ) ruim  
 HM2: Seu filho toma algum medicamento contínuo? 1( ) Sim 2( ) Não  
 Qual/quais \_\_\_\_\_  
 HM3: Tem alergia ou sensibilidade a algum medicamento?  
 1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não sei  
 Qual/quais \_\_\_\_\_  
 HM4: Possui alguma doença ou alguma alteração clínica sistêmica?  
 (Diabetes, pressão alta ou baixa, problemas cardíacos).  
 1( ) Sim 2( ) Não  
 Qual/quais \_\_\_\_\_  
 HM5: Peso: \_\_\_\_\_ kg  
 HM6: Altura: \_\_\_\_\_ cm

*Aplicar apenas aos participantes com autismo*

HM7: Quantos anos seu filho (a) tinha quando foi diagnosticado (a) com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? \_\_\_\_\_ anos  
 HM8: Com relação aos especificadores de severidade para funcionamento adaptativo no TEA em qual classificação seu filho (a) se enquadra:  
 1( ) Nível 1 (Leve) - Requer suporte.  
 2( ) Nível 2 (Moderado) - Requer suporte substancial  
 3( ) Nível 3 (Severo)- Requer muito suporte substancial.  
 4( ) Não sabe  
 HM9: Possui assistência de qual/quais profissionais da saúde?  
 1( ) Dentista 2( ) Educador Físico 3( ) Enfermeiro  
 4( ) Fisioterapeuta 5( ) Fonoaudiólogo 6( ) Psicólogo  
 7( ) Médico – todas especialidades  
 8( ) Terapeuta Ocupacional 9( ) Outros  
 Qual/quais? \_\_\_\_\_



HM10: Vai à escola regular? 1 ( ) Sim 2 ( ) Não  
Desde que idade: \_\_\_\_\_ anos  
HM11: Possui assistência em alguma instituição:  
( ) Instituição específica para indivíduos com TEA  
( ) Centro de Atenção Psicossocial – CAPS  
( ) Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE  
( ) Outras  
Qual/quais? \_\_\_\_\_

#### Bloco 4 – Histórico Odontológico

HO1: Você já levou seu filho ao dentista?  
1 ( ) sim 2 ( ) não  
Motivo: \_\_\_\_\_  
HO2: Quando você levou seu filho ao dentista pela última vez?  
1 ( ) 6 meses a 1 ano 2 ( ) mais que 1 ano  
HO3: Como você definiria os problemas da boca dele(a)?  
1 ( ) simples 2 ( ) médio 3 ( ) severo  
HO4: Tipo de serviço que você levou seu filho na última consulta:  
1 ( ) dentista particular  
2 ( ) dentista público (posto de saúde, faculdades, escolas)  
3 ( ) plano de saúde ou convênio  
HO5: O dentista possuía alguma especialidade  
1 ( ) Sim 2 ( ) Não 3 ( ) Não Sei  
Qual/quais? \_\_\_\_\_  
HO6: Motivo da última consulta:  
1 ( ) dor de dente 2 ( ) dor na boca 3 ( ) batidas e quedas  
4 ( ) exame e rotina 5 ( ) uso de aparelho 6 ( ) outros:  
\_\_\_\_\_  
HO7: Como você avalia o tratamento recebido nessa consulta?  
1 ( ) Muito Bom 2 ( ) Bom 3 ( ) Regular 4 ( ) Ruim  
5 ( ) Muito Ruim  
HO7: Já abandonou algum tratamento odontológico?  
1 ( ) Sim 2 ( ) Não

#### Hábitos de Higiene Oral

HO8: Com que frequência escova os dentes?  
1 ( ) 1x ao dia 2 ( ) 2x ao dia 3 ( ) 3 x ao dia ou mais.  
HO9: Utiliza creme dental (pasta de dente)?  
1 ( ) Sim 2 ( ) Não  
HO10: O Creme dental possui flúor?  
1 ( ) Sim 2 ( ) Não ( ) Não sabe

HO11: Faz uso do fio dental? 1( )Sim 2( )Não  
HO12: Faz bochecho com solução fluoretada (enxaguante bucal)?  
( ) Sim ( ) Não  
HO13: Escova regularmente a língua?  
1( ) Sim 2( ) Não  
HO14: Quem realiza a higiene bucal do menor?  
1 ( ) pais 2( ) responsáveis 3 ( ) ele(a) sozinho(a)  
HO15: Utiliza escova normal ou elétrica  
1( ) normal 2 ( ) elétrica

Hábitos Oraís Deletérios

1( ) Dorme com a boca aberta 2 ( ) Ronca  
3 ( ) Baba no travesseiro 4 ( ) Morde objetos  
5 ( ) Morde os lábios 6 ( ) Range os dentes  
7( ) Roer Unhas 8 ( ) Sucção de Dedos  
9 ( ) Sucção de Chupeta 10 ( ) Mamadeira  
11( ) Outros

**Bloco 5- Exame odontológico**

Cárie dentária

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

CPO-D:  
0 – Hígido; 1 – Cariado; 2 - Rest c/ Cárie; 3 - Rest s/ Cárie; 4 –  
Perdido por Cárie;  
5- Perdido por outra razão; 6 – Selamento de fissuras 7- Apoio de  
ponte ou coroa  
8- Não erupcionado 9- Não registrado

ceo-d:  
A= Hígido; B= Cariado; C= Restaurado com cárie; D= Restaurado  
sem cárie;  
E= Perdido devido à cárie; - = Perdido por outra razão; F= Selante de  
fissuras;

G= Apoio de ponte ou coroa; - = Não erupcionado; - = Não registrado.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
CPOD	

A	
B	
C	
D	
E	
-	
F	
G	
-	
	-
ceo-d	

Doença Periodontal													
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

CPI: 0- periodonto saudável; 1- sangramento à sondagem; 2-placa ou outros fatores retentivos; 3- profundidade patológica (4-5 mm); 4- bolsa periodontal com 6 mm ou mais de profundidade.

TN: 0- não há necessidade de tratamento periodontal; 1- necessidade apenas de instruções de higiene oral; 2- necessidade de instruções de higiene bucal e limpeza; 3- necessidade de limpeza profissional incluindo raspagem radicular.

0	
1	
2	
3	
TN	

0	
1	
2	
3	
4	
CPI	

**Cooperação ao exame odontológico**

0 ( )	Cooperação completa	
1 ( )	Abre a boca voluntariamente e permite inserção do espelho clínico	
2 ( )	Permite elevar o lábio, sem inserção de espelho clínico	
3 ( )	Apenas abre a boca	
4 ( )	Permite que eleve o lábio	

5 ( )	Mostra apenas os dentes anteriores
6 ( )	Recusa passiva
7 ( )	Recusa agressiva
<b>Urgência com necessidade de intervenção ou encaminhamento</b>	
0 ( )	Sem necessidade de tratamento.
1 ( )	Necessidade de tratamento preventivo
2 ( )	Tratamento imediato incluindo remoção de tecido.
3 ( )	Tratamento imediato (de urgência) necessário devido a dor ou infecção dentária ou origem bucal.
4 ( )	Referenciamento para avaliação minuciosa ou tratamento médico/odontológico (condição sistêmica).

#### Bloco 6 – Hábitos Alimentares

Com que frequência seu(sua) filho(a) come ou bebe algum dos seguintes alimentos ou bebidas, mesmo que em pequenas quantidades? (Leia cada item)

H 16. Frutas frescas: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 17. Bolachas, bolos recheados: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 18. Tortas, doces, rosquinhas doces: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 19. Geleia, mel, doce de leite: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 20. Chiclete contendo açúcar: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 21. Balas e pirulitos: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 22. Doces caseiros (doce de abóbora, marmelada etc): 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 23. Frutas em calda: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 24. Brigadeiro, beijinho, doces de festa em geral: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 25. Refrigerantes de qualquer sabor: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 26. Chá com açúcar: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H 27. Café com açúcar: 1( ) Nunca 2( ) Algumas vezes por mês 3( ) Uma vez por semana 4( ) Algumas vezes na semana 5( ) Todos os dias 6( ) Várias vezes ao dia

H.28 *SOMENTE PARA OS PARTICIPANTES COM TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)* quem acompanha as refeições ou auxilia (quando necessário) na alimentação do seu filho? 1( ) Pais 2( ) Cuidadores 3( ) Avós 4( ) Ele come sozinho (a) 5( ) Outra opção

## APÊNDICE 2 – Carta de Notificação ao Responsável



**UNIVERSIDADE DE PASSO  
FUNDO**  
**Faculdade de Odontologia**  
**Programa de Pós-graduação em**  
**Odontologia (PPGOdonto)**

### CARTA DE NOTIFICAÇÃO

Notificamos que \_\_\_\_\_, participante da pesquisa “Associação entre Transtorno do Espectro Autista e cárie: estudo caso-controle” e “Associação entre Transtorno do Espectro Autista e doença periodontal: estudo caso-controle”, durante exame odontológico realizado em sua escola, apresentou problemas bucais que necessitam de atendimento odontológico. Solicitamos que os responsáveis pela criança procurem algum profissional ou centro de referência (como UBS ou Faculdades de Odontologia). Colocamos a clínica infantil de nossa Universidade a disposição (Clínica da criança e do adolescente da Universidade de Passo Fundo – Prédio A7 - no Campus I - BR 285 - Bairro São José – CEP:99052-900 - Passo Fundo/RS - telefone (54) 3316-8402).

\_\_\_\_\_  
Alexandra Oliveira Keller

\_\_\_\_\_  
Aline Hubner da Silva

Pesquisadoras Responsáveis

**APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Continua...



**UNIVERSIDADE DE PASSO  
FUNDO**  
**Faculdade de Odontologia**  
**Programa de Pós-graduação em**  
**Odontologia (PPGOdonto)**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Seu (sua) filho (a) está sendo convidado (a) a participar das pesquisas sobre “Associação entre Transtorno do Espectro Autista e cárie: estudo de caso-controle” e “Associação entre Transtorno do Espectro Autista e doença periodontal: estudo caso-controle” de responsabilidade das pesquisadoras Alexandra Oliveira Keller e Aline Hübner da Silva.

Esta pesquisa justifica-se devido ao autismo ser uma condição com prevalência crescente caracterizada por dificuldade de comunicação, sociabilização e estreitamento no repertório de atividades diárias. Na área odontológica parece haver condições propícias ao desenvolvimento de cárie e doença periodontal devido as potenciais deficiências motoras, sensoriais e intelectuais dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), como agora é conhecido. Visto que ainda não existem estudos envolvendo crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista no Brasil e os dentistas ainda não fazem parte de equipes multidisciplinares para atendimento destas crianças e adolescentes com TEA, este estudo será de extrema importância para inclusão nos sistemas de saúde.

Os objetivos desta pesquisa são: constatar se existe associação entre índice de cárie e doença periodontal com Transtorno do Espectro Autista (TEA); verificar se a dieta é modificada devido ao TEA descrever os aspectos sociodemográficos da amostra, avaliar a



### **APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Continua...

cooperação durante o exame odontológico comparando-as com crianças com desenvolvimento típico.

A participação de seu (sua) filho (a) na pesquisa será em exame bucal com duração aproximada de 15 minutos, para avaliar índices de cárie, doença periodontal, deficiências na higiene oral, hábitos orais deletérios e colaboração nos exames que serão realizados na escola ou instituição responsável. A sua, como responsável, será de responder a um questionário sobre avaliação socioeconômica, histórico médico e odontológico e hábitos alimentares de seu filho(a) que será feito pelas pesquisadoras.

Se for identificado algum sinal de desconforto psicológico da sua participação na pesquisa, ou de seu(a) filho (a), as pesquisadoras comprometem-se em orientá-lo (a) e encaminhá-lo (a) para os profissionais especializados na área. Como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico e aplicação de questionário não existe nenhum risco previsto pela participação de seu/sua filho(a), sendo que como benefício, o Sr.(Sra) será informado e orientado a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o exame do(a) seu/sua filho(a). Cabe repetir que o(a) Sr.(Sra) será orientado a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado caso seja encontrado algum problema com seu filho(a).

Sua participação e de seu(a) filho(a) nessa pesquisa não é obrigatória e você pode desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento.

Você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação ou de seu(a) filho (a) no estudo.

As suas informações serão registradas e posteriormente destruídas. Os dados relacionados à sua identificação e de seu filho (a) não serão divulgados.

Os resultados da pesquisa serão divulgados no curso de Mestrado em Clínica Odontológica da UPF, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados.

### **APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Caso você tenha dúvidas sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, e caso se considera prejudicado (a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com as pesquisadoras Alexandra Oliveira Keller pelo telefone (51) 99903-6160, Aline Hübner da Silva, pelo telefone (54) 99210-8533 também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pelas pesquisadoras responsáveis em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com as pesquisadoras.

Caso haja necessidade, o Senhor(a) autoriza o uso da estabilização protetora por parte das pesquisadoras e cuidadores/professores para reduzir o risco de lesões durante o procedimento; incluindo abridor de boca para aqueles não cooperativos com finalidade de conforto e segurança da criança. Diante disso, declaro estar esclarecido(a) e dou meu consentimento para iniciar a pesquisa.

Passo Fundo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome do (a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_


Nome da pesquisadora: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da UPF

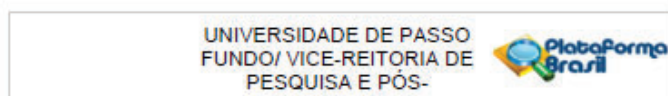
Continua...

<b>UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO/ VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-</b>	
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>	
<b>Título da Pesquisa:</b> Associação entre Transtorno de Espectro Autista e doenças bucais: estudo de caso-controle	
<b>Pesquisador:</b> ALINE HUBNER DA SILVA	
<b>Área Temática:</b>	
<b>Versão:</b> 1	
<b>CAAE:</b> 13292719.2.0000.5342	
<b>Instituição Proponente:</b> UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO	
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio	
<b>DADOS DO PARECER</b>	
<b>Número do Parecer:</b> 3.356.031	
<b>Apresentação do Projeto:</b>	
O Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode afetar diversos sistemas orgânicos resultando em demandas variadas na área da saúde. Na odontologia, os indivíduos com autismo apresentam consequências pela inadequada higiene oral, difícil manejo e dieta cariogênica.	
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>	
O objetivo da pesquisa é analisar a associação entre TEA e doenças bucais em um estudo caso-controle.	
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>	
Segundo o pesquisador, como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico e aplicação de questionário não existe nenhum risco previsto pela participação das crianças e adolescentes. Os responsáveis serão informados e orientados a procurarem assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o exame odontológico. Se for identificado algum sinal de desconforto psicológico durante a participação na pesquisa, as pesquisadoras comprometem-se em orientar e encaminhar o participante para os profissionais especializados na área.	
Como benefício, citam que os responsáveis pelos participantes da pesquisa serão informados e orientados a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o exame odontológico. Além de benefícios para publicações brasileiras, pelo desconhecimento de	
<b>Endereço:</b> BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria	
<b>Bairro:</b> São José <b>CEP:</b> 99.052-900	
<b>UF:</b> RS <b>Município:</b> PASSO FUNDO	
<b>Telefone:</b> (54)3316-8157 <b>E-mail:</b> cep@upf.br	

Página 01 de 04

## ANEXO 1 - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da UPF

Continua...



Continuação do Parecer: 3.356.031

muitos cirurgiões-dentistas para o atendimento de pacientes com TEA e pelo impacto dos desfechos de clínicos odontológicos na saúde geral e qualidade de vida de crianças e adolescentes.

### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É um estudo observacional, com amostra constituída por casos (crianças/adolescentes com autismo, independentemente do nível de severidade) e controles (estudantes em desenvolvimento típico matriculados em escola regular). Os participantes serão procedentes de três cidades gaúchas, pareados por sexo, idade e município de frequência escolar/instituição especializada em atendimento ao TEA. O instrumento de coleta de dados será a partir de um questionário estruturado em seis eixos de acordo com os objetivos do estudo: identificação do participante, avaliação socioeconômica, histórico médico (nível de gravidade de TEA), histórico odontológico, exame odontológico, hábitos alimentares. Dois examinadores treinados e calibrados realizarão os exames clínicos odontológicos.

### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos científicos, metodológicos e éticos.

### Recomendações:

Após o término da pesquisa, o CEP UPF solicita: a) A devolução dos resultados do estudo aos sujeitos da pesquisa ou a Instituição que forneceu os dados; b) Enviar o relatório final da pesquisa, pela plataforma, utilizando a opção, no final da página, "Enviar Notificação"+ relatório final."

Recomendação: Numerar as páginas do TCLE (ex: p.1-2; p.2-2).

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

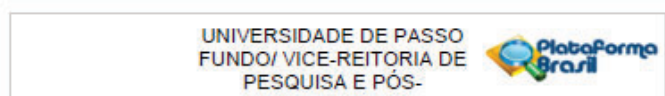
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria  
Bairro: São José CEP: 99.052-900  
UF: RS Município: PASSO FUNDO  
Telefone: (54)3316-6157 E-mail: cep@upf.br

Página 02 de 04

## ANEXO 1 - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da UPF

Continua...



Continuação do Parecer: 3.356.031

Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1302167.pdf	07/05/2019 17:20:54		ACEITO
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaautorizacaoerechim.pdf	07/05/2019 17:16:43	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetonalIntegr.pdf	03/05/2019 17:50:45	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Cronograma	cronogramaplataforma.docx	03/05/2019 17:42:18	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaolga.pdf	03/05/2019 17:41:04	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaaguarela.pdf	03/05/2019 17:40:37	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaveranopolis.pdf	02/05/2019 23:17:45	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartapf.pdf	02/05/2019 23:17:26	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Pesquisadores	Declaração_pesquisadores.pdf	11/04/2019 11:39:57	MARIA SALETE SANDINI LINDEN	ACEITO
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tce.doc	11/03/2019 14:31:59	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Outros	declaracaotpodepesquisa.pdf	09/03/2019 14:55:55	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Outros	cartapais.pdf	09/03/2019 14:55:23	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Declaração de Pesquisadores	termoutilizacaoedados.pdf	09/03/2019 14:54:57	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Orçamento	orcamento.pdf	09/03/2019 14:54:32	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO
Folha de Rosto	fohaderosto.pdf	09/03/2019 14:30:46	ALINE HUBNER DA SILVA	ACEITO

Situação do Parecer:

Aprovado

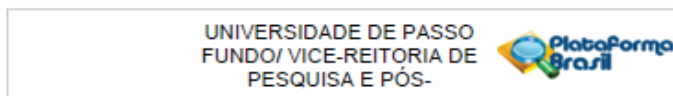
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria  
 Bairro: São José CEP: 99.052-900  
 UF: RS Município: PASSO FUNDO  
 Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 33 de 34

## ANEXO 1 - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da UPF



Continuação do Parecer: 3.356.031

PASSO FUNDO, 29 de Maio de 2019

---

Assinado por:  
Felipe Cittolin Abal  
(Coordenador(a))

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria	
Bairro: São José	CEP: 99.052-900
UF: RS	Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157	E-mail: cep@upf.br

Página 04 de 04

## ARTIGO CIENTÍFICO

### ASSOCIAÇÃO ENTRE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E DOENÇA PERIODONTAL: ESTUDO CASO- CONTROLE<sup>2</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode afetar diversos sistemas orgânicos resultando em demandas variadas na área da saúde. **Objetivo:** Avaliar a associação entre doença periodontal e TEA. **Métodos:** Neste estudo caso-controle, 40 casos com TEA e 40 controles com desenvolvimento típico foram selecionados por amostragem de conveniência em quatro cidades do norte do estado do Rio Grande do Sul, e pareados por gênero e idade (+/- 2 anos). O desfecho doença periodontal foi identificado após exame clínico odontológico. Foi calculada a razão de chances (RC) da associação entre TEA e doença periodontal. **Resultados** Os participantes foram crianças e adolescentes de 5 a 15 anos, em sua maioria (85%) do sexo masculino. A presença de sangramento gengival não diferiu entre casos e controle [47,5% vs. 45% (IC95%: 1,1(0,41-2,92)], bem como para presença de biofilme/placa [77,5% vs. 62,5% (IC95%: 2,0 (0,70-6,28)] e para presença de cálculo [52,5% vs. 30% (IC95%: 2,5 (0,93-7,18)]. A necessidade de tratamento periodontal foi semelhantes entre os grupos (p= 0,225) a supervisão do cirurgião-dentista mostrou-se fundamental para saúde periodontal. A realização da higiene oral por terceiros (p=0,001) e o abandono de tratamento odontológico (p=0,021) foi significativamente maior no grupo de participantes com TEA. **Conclusão:** O TEA não está associado a doença periodontal. A administração da higiene oral pelos cuidadores dos participantes com TEA mostrou-se efetiva para similaridade nos índices de doença periodontal com seus pares com desenvolvimento típico.

---

<sup>2</sup> Aline Hübner da Silva



**Palavras-chave:** Doença periodontal; Autismo; Odontologia

## **INTRODUÇÃO**

Autismo ou transtorno do espectro autista (TEA) trata-se de um transtorno neurobiológico complexo do desenvolvimento, caracterizado por comportamento repetitivo, antissocial e dificuldade de comunicação, em graus diversos (Paula *et al.*, 2011; Jaber *et al.*, 2011; Vajawat & Deepika, 2012; Amaral *et al.*, 2016). Acredita-se que os déficits do neurodesenvolvimento subjacentes ao autismo transcendem as fronteiras raciais, étnicas, socioculturais e geográficas (Paula *et al.*, 2011). A etiologia ainda é desconhecida, mas sabe-se que a intervenção precoce pode melhorar o prognóstico de indivíduos com TEA (Rice *et al.*, 2007; Dawson *et al.*, 2010).

Com prevalência crescente na população (Paula *et al.*, 2011; Baio *et al.*, 2018), os indivíduos com autismo devem ser assistidos em suas necessidades e especificidades pelos profissionais de saúde. Por suas condições especiais e características peculiares podem apresentar riscos elevados aos problemas odontológicos quando comparados aos indivíduos de desenvolvimento típico (Jaber *et al.*, 2011; Vajawat & Deepika, 2012; Marulanda *et al.*, 2013; Murshid, 2014; Fakroon *et al.*, 2015; Amaral *et al.*, 2016; Suhaib *et al.*, 2017).

As características que influenciam a saúde bucal estão diretamente relacionadas com a idade, gravidade do comprometimento e condições de vida, destacando as limitações no desempenho da higiene bucal, devido a suas potenciais deficiências motoras, sensoriais e

intelectuais, além da falta de interesse (Rai *et al.*, 2012; Al-Maweri *et al.*, 2014), sendo que a cárie dentária e doença periodontal não são patologias inerentes à condição do autista (Marulanda *et al.*, 2013).

Problemas orais podem levar até dificuldades alimentares, distúrbios do sono, faltas na escola e problemas na autoestima, resultando em um efeito negativo na sua saúde geral. Os profissionais devem ter um papel crítico no fornecimento de educação odontológica adequada aos pais destes indivíduos, objetivando-se conseguir melhoras, quando existe um acompanhamento rigoroso e periódico (Altun *et al.*, 2010; Shrivastava *et al.*, 2016).

A odontologia deve ampliar seus conceitos no atendimento odontológico, incluindo ações preventivas e a participação familiar no cuidado e manutenção da saúde bucal. Com base nisso, pretende-se verificar a associação de doença periodontal de participantes com TEA em comparação com indivíduos em desenvolvimento típico.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Delineamento**

Estudo prospectivo, caso-controle, envolvendo casos com TEA e controles com desenvolvimento típico.

### **Participantes**

Foram recrutados um total de 80 participantes de 5 a 15 anos, entre agosto e novembro de 2019. Casos e controles foram identificados em escolas especiais e regulares dos municípios gaúchos de Passo Fundo, Erechim, Veranópolis e Venâncio Aires (Rio Grande do Sul,

Brasil). O estudo foi divulgado em reuniões com professores e pais realizadas nas respectivas escolas.

Os participantes com TEA (n=40) eram frequentadores de centros especializados de atendimento e escolas regulares de ensino em qualquer nível de severidade, diagnosticados previamente por um profissional especializado. Seus respectivos controles (n=40) foram pareados por idade (+/- 2 anos) e gênero.

Participantes com manifestação de comportamento extremo não cooperativo ao exame clínico odontológico, diagnóstico de qualquer outra doença orgânica com influência na ocorrência de doença periodontal, ausência de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis e que estivesse em tratamento ortodôntico, foram excluídos do estudo.

#### **Instrumento de coleta de dados**

O questionário foi adaptado pelos pesquisadores a partir dos objetivos do estudo, sendo dividido em blocos: identificação do participante; avaliação socioeconômica; histórico médico e nível de gravidade do TEA; histórico odontológico; exame odontológico e cooperação dos participantes com TEA.

A identificação do participante possuía seu nome, gênero, idade, cor da pele e local do exame. A avaliação socioeconômica incluiu dados da criança/adolescentes e de seus pais/responsável. As principais variáveis aos desfechos do estudo foram renda familiar e escolaridade do responsável. Para melhor distribuição dos dados, a escolaridade do responsável e a renda familiar foram agrupadas em duas variáveis, com e

sem ensino superior e menor ou maior que R\$ 2.500,00, respectivamente.

Os níveis de TEA foram reportados pelos pais sendo que, todos participantes possuíam diagnóstico finalizado. O índice de gravidade híbrido publicado no DSM-5 traduz o efeito dos sintomas (comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos). É definido por âncoras de pontuação descritiva que indicam o nível de apoio que um indivíduo afetado requer. Sendo o nível 3 (severo) – requer muito suporte substancial, nível 2 (moderado) - requer suporte substancial e nível 1(leve) - requer suporte (CONSTANTINO & CHARMAN, 2016; AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2018).

O histórico odontológico possibilitou conhecer os hábitos de higiene bucal dos participantes (número de escovação dental diária, tipo de escova utilizada, uso de fio dental, uso creme dental, de enxaguante, entre outros), além de abranger frequência em consulta odontológica e o tipo de serviço (público/privado) utilizado.

### **Exame Clínico Odontológico**

Foi realizado por dois dentistas previamente calibrados por um dentista especialista em doença periodontal, com resultado consensual. Os participantes foram examinados na sua escola ou em seu domicílio, na presença de um responsável. Utilizou-se espátulas de madeira e trio odontológico e sonda periodontal OMS. Os dados coletados foram anotados em questionário desenvolvido pelos pesquisadores, com base nos critérios da Organização Mundial da Saúde.

A condição periodontal foi registrada pelo Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento (CPITN). As profundidades

de bolsas não foram registradas por se tratar de uma amostra de em crianças/adolescentes menores de 15 anos. A dentição era dividida em seis seções (dentes posteriores superiores / inferiores esquerdo / direito, dentes anteriores superiores / inferiores). Os dentes foram examinados e quando não eram indicados para extração e o mais alto escore/código foi registrado na casela correspondente.

Os critérios de pontuação e tratamento foram definidos semelhantes ao estudo Fakroon *et al.*, (2015):

- Saudável, sem necessidade de tratamento.
- Sangramento gengival observado durante ou após sondagem suave, o paciente necessitou de instruções de higiene bucal.
- Biofilme/placa o paciente necessitou de instruções de higiene bucal limpeza profissional.
- Cálculo supragengival o paciente necessitou limpeza profissional incluindo raspagem radicular.

#### **Cooperação na avaliação odontológica**

A cooperação dos participantes com TEA foi avaliada e pontuada em um nível de 0 a 7, dependendo da cooperação durante o exame clínico odontológico. Escore zero: indicava cooperação completa com os examinadores; escore 1: abria a boca voluntariamente e permitia inserção do espelho clínico; escore 2: permitia elevar o lábio, sem inserção de espelho clínico; escore 3: apenas abria a boca; escore 4: permitia elevação do lábio; escore 5: mostrava apenas os dentes anteriores; escore 6: recusa passiva e escore 7: recusa agressiva (DEMATTEI *et al.*, 2007; SUHAIB *et al.*, 2017).

Se os participantes não cooperassem, abordagens comportamentais adicionais eram usadas para incentivar a colaboração. As abordagens incluíam: uso de instrução verbal; modelagem de movimentos bucais; solicitar abertura da boca com uma escova de dentes; distrair a criança com um brinquedo favorito; fornecer reforço positivo para abrir a boca; fornecer reforço negativo por escape após a conclusão da avaliação oral; inclusão dos pais/cuidadores ou professores da escola no processo de exame; usar uma programação de atividades com figuras. Se necessário, os pais ou responsáveis ajudariam dando instruções ou providenciando contenção protetiva (DEMATTEI *et al.*, 2007).

#### **Notificação aos responsáveis**

Uma carta de notificação foi entregue ou enviada aos pais/responsáveis dos participantes que apresentaram alteração em saúde bucal, independente da gravidade. Foram sugeridos centros de referência no Sistema Único de Saúde brasileiro para a realização dos tratamentos odontológicos necessários, além de universidades/faculdades de odontologia, centros de pós-graduação e ainda consultórios particulares da região. Podendo os responsáveis optar qualquer atendimento.

#### **Questões Éticas**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo com parecer de número 3.356.03. Todas as medidas éticas foram realizadas a fim de proteger os participantes da pesquisa, cumprindo as normas éticas regulamentadoras de pesquisas no Brasil, como a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os

termos foram dados aos pacientes, que assinaram e dataram, sendo mantida uma cópia com os pesquisadores e outra para o respondente.

### **Análise Estatística**

Os dados qualitativos foram sumarizados com frequência absoluta e relativa, enquanto que os dados quantitativos foram descritos com média e desvio padrão. Teste t e teste exato de Fisher e seus análogos não paramétricos foram utilizados quando apropriado. Foi calculada a razão de chances da associação entre TEA e doença periodontal. O software utilizado para análise estatística foi o Stata 14.0®. Um valor de  $p < 0,05$  foi indicativo de significância.

### **RESULTADOS**

A idade geral dos 80 participantes, variou de 5 a 15 anos com média de 9 anos e 4 meses, sendo 34 homens e 6 mulheres nos dois grupos. A caracterização sociodemográfica da amostra é apresentada na Tabela 1. Houve diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,001$ ) entre o município de residência. Dos participantes com TEA: 18/40 (45%) eram de nível leve, 15/40 (37,5%) de nível moderado e 2/40 (5%) de nível severo, 5/40 (12,5%) dos pais/responsáveis não souberam informar classificação do grau de TEA de seu filho.

Na maioria dos dois grupos, os participantes já haviam realizado consulta odontológica 39/40 nos casos com TEA e 36/40 controle típicos, sendo o tipo de serviço odontológico utilizado majoritariamente particular/convênios (tabela 2). A escovação dental independente e a escovação realizada por pais/responsáveis foi significativamente diferente ( $p < 0,001$ ) entre os grupos. Não houve

diferença estatística entre o número de escovação diárias e uso de fio dental. Nenhum participante utilizava escova dental elétrica. Todos participantes realizavam escovação com creme dental, no grupo de indivíduos com TEA 5/40 relataram usar creme dental sem flúor e 2/40 não souberam informar, já o grupo com desenvolvimento típico apenas um participante referiu usar creme dental sem flúor. Uso de enxaguante bucal com flúor foi referido por apenas um participante com TEA, enquanto 13/40 participantes faziam uso no grupo controle.

Os resultados do exame oral estão resumidos na tabela 3. A presença de sangramento gengival não diferiu entre casos e controle [47,5% vs. 45% (IC95%: 1,1(0,41-2,92)], bem como para presença de biofilme/placa [77,5% vs. 62,5% (IC95%: 2,0 (0,70-6,28)] e para presença de cálculo [52,5% vs. 30% (IC95%: 2,5 (0,93-7,18)]. A hipótese bilateral de que existe associação entre TEA e doença periodontal foi rejeitada, validando a hipótese nula, de que a distribuição de DP seria semelhante entre os casos e controles. Os grupos estudados apresentaram elevada necessidade de tratamento periodontal supervisionada pelo cirurgião-dentista necessidade, 39/40 do grupo TEA e 38/40 do grupo típico (tabela 4).

A maioria dos participantes 15/40 (37.5%) obteve cooperação completa ao exame, 9/40 (22.5%) abriram a boca voluntariamente e permitiram a inserção do espelho clínico, 2/40 (5%) apenas abriram a boca, 5/40 (12.5%) mostraram apenas os dentes anteriores e 7/40 (17.5%) apresentaram recusa passiva a avaliação odontológica. Os participantes que apresentaram recusa agressiva ao exame foram excluídos do estudo conforme os critérios de seleção e opção dos pais/responsáveis.



## DISCUSSÃO

O número de estudos de mensuração das condições de saúde bucal em crianças com TEA são reduzidos e em sua maioria procedentes de países desenvolvidos (REKHA *et al.*, 2012; VAJAWAT & DEEPIKA, 2012, GONÇALVES *et al.*, 2016). Diante da relevância do TEA na saúde pública, esse estudo caso-controle com participantes pareados por idade e gênero identificou hábitos de higiene oral, uso de serviços odontológicos, cooperação e estado periodontal.

O total de participantes selecionados por amostragem de conveniência (40 casos e 40 controles oriundos de região do Sul do Brasil) assemelha-se a literatura de estudos com metodologia correspondente. Também, foi possível ratificar a maior prevalência do gênero masculino (85%) característico do TEA (DEMATTEI *et al.*, 2007; LUPPANAPORN LARP *et al.*, 2010; NADYA *et al.*, 2013 FAKROON *et al.*, 2014; BLOMQVIST *et al.*, 2015; BHANDARY & HARI, 2017; SUHAIB *et al.*, 2017). A amostra por conveniência é comum ao avaliar indivíduos com necessidades especiais, justificando o pequeno número de participantes envolvidos e suas amplas faixas etárias nos estudos (REKHA *et al.*, 2012).

Os dados da literatura são controversos nas taxas de doença periodontal em indivíduos com TEA. Luppanapornlap *et al.* (2010) e Vajawat & Deepika (2012), Fakroon *et al.* (2015) encontraram maior incidência de doença periodontal nos participantes com TEA, enquanto que para Nagendra & Jayachandra (2012), Blomqvist *et al.* (2015), Gonçalves *et al.* (2016), Amaral *et al.* (2016) o estado periodontal foi comparável ao da população em geral. Os resultados mostraram convergência aos nossos, não houve associação entre TEA e doença

periodontal, visto que as razões de chances para presença de sangramento, placa/biofilme e cálculo tiveram intervalos de confiança cruzando a unidade.

Rekha *et al.* (2012) afirmaram que a não utilização de um índice padrão nas avaliações de doença periodontal pode impactar nos resultados. Estudos caso-controle com população de indivíduos com TEA (Shapira *et al.*, 1989; Luppapanornlarp *et al.*, 2010; Vajawat & Deepika, 2012; Fakroon *et al.*, 2015) foram descritos na literatura utilizando o índice CPITN para análise da situação periodontal. Além do que o índice CPITN também utilizado nesse estudo trata-se de um método rápido e simples que promove informações para grupos populacionais com aplicabilidade em pesquisas periodontais fornecendo dados de prevalência e severidade (LUPPANAPORNLRP *et al.*, 2010).

No presente estudo, não foram avaliados participantes com TEA institucionalizados. Mesmo não existindo diferença estatisticamente significativa entre os grupos, os participantes com TEA apresentaram elevada presença de sangramento gengival (47,5%), placa/biofilme (77%) e cálculo (52,5%), além disso, 21 participantes (52,5%) necessitavam de limpeza profissional. A saúde periodontal, para esse estudo foi semelhante nos dois grupos (um participante nos casos com TEA e 2 nos controles típicos).

Resultados contrastantes foram apresentados por Du *et al.* (2014) com uma amostra aleatória de 257 crianças com TEA (idade pré-escolar de 32 a 77 meses), recrutadas de 19 centros de atendimento infantil, a saúde periodontal foi melhor entre crianças com TEA. Mesmo com melhores resultados, os autores asseguraram que a presença de

acúmulo de placa merece atenção para crianças com TEA, devido a complexa gestão desses pacientes no ambiente odontológico (Du *et al.*, 2014). O uso de enxaguatórios, fio dental e escovação dentária auxiliam na remoção da placa bacteriana (NADYA *et al.*, 2013). Nesse estudo, mesmo com frequência de escovação dental diária semelhante aos controles ( $p=0,68$ ) o uso do fio dental ( $p= 0,143$ ) foi considerado baixo: relatado por apenas 9 participantes (22,5%) com TEA o que explica alta prevalência de placa/biofilme (77,5%) nesse grupo.

Problemas de comunicação e comportamentais são os desafios mais significativos na prestação dos cuidados bucais para o TEA (NAGENDRA & JAYACHANDRA, 2012). O comportamento de indivíduos com TEA são frequentemente descritos na literatura: resistência ao atendimento odontológico, hipossensibilidade à dor, limitações de comunicação, são alguns dos fatores que mais afetam a consulta odontológica (REKHA *et al.*, 2012) Os pais, muitas vezes, evitam levar seus filhos para exames dentários de rotina devido ao medo das crianças de procedimentos odontológicos. Considerando os aspectos citados acima, foi possível constatar com esse estudo que o abandono de tratamento odontológico foi significativamente ( $p=0,021$ ) maior no grupo de participantes com TEA.

A maioria dos participantes teve cooperação completa com exame odontológico (37,5%) apenas 7/40 (17,5%) tiveram uma recusa passiva ao exame, mas com auxílio dos pai/responsáveis foi possível a conclusão do exame. Os que se recusaram agressivamente não foram avaliados conforme escolha dos pais e critérios de seleção dos participantes. Suhaib *et al.* (2017) observaram que a maioria (45%) das crianças abriu a boca passivamente e 17% permitiram ao clínico levantar

o lábio; 17% recusaram o exame odontológico de forma passiva e 2% recusaram agressivamente. DeMattei *et al.* (2007) descreveram que a maioria das crianças parecia entender que era esperado que elas abrissem a boca quando a escova de dente era apresentada como estímulo. Muito poucas crianças estavam dispostas ou eram capazes de manter a boca aberta por tempo suficiente para qualquer procedimento que não fosse uma simples inspeção visual.

As crianças podem apresentar cuidados orais de forma independente ou podem contar com seus responsáveis, quando a prestação dos cuidados não é qualificada resultam na presença excessiva de placa (Rekha *et al.*, 2012). A frequência de escovação nesse estudo, foi semelhante ( $p=0,689$ ) o maior percentual do grupo TEA realizava 2 vezes ao dia (45%) e no grupo controle 3 vezes ou mais (47,5%). Houve diferença na administração da escovação ( $p<0,001$ ), sendo que o grupo controle realiza majoritariamente (87,5%) a escovação independente e grupo com TEA a escovação era realizada pelos pais (57,5%).

Resultados semelhantes foram descritos por Vajawat & Deepik (2012) onde não houve diferença estatisticamente significativa na frequência de escovação entre TEA e controles ( $P = 0,573$ ), no entanto o grupo TEA precisava de assistência na escovação. Já, para Suhaib *et al.* (2017) a frequência de escovação e escovação independente foi significativamente diferente ( $p <0,005$ ) entre TEA e típicos. O acompanhamento disciplinar de um responsável nos hábitos de higiene pode auxiliar na redução dos índices de doença periodontal. Nesse estudo, supervisão na escovação dos participantes com TEA mostrou-se efetiva, visto os índices periodontais apresentarem-se semelhantes entre os grupos.

Mesmo realizado em diferentes municípios, a maior limitação do estudo é devido seu pequeno tamanho da amostra não permitindo que os resultados sejam extrapolados para toda a população. Portanto, recomenda-se realizar estudos semelhantes em todo o país. Os exames odontológicos para pacientes com necessidade especiais, devem ser realizados nos centros de ensino em que nos quais os participantes estão acostumados frequentar. As interferências na rotina podem prejudicar a cooperação com o exame odontológico. As instituições de apoio ao TEA fornecem um ambiente apropriado para atividades preventivas, para obter independência e para aprendizado pedagógico, mas não são presentes em todos municípios brasileiros e não suprem toda demanda de indivíduos com TEA.

Outra limitação foi quanto a idade dos participantes do estudo, por se tratarem de crianças e adolescentes não foram realizadas sondagem de bolsas periodontais nos mesmos. Estudos com participantes adultos são necessários para demonstrar a presença de periodontite; sendo que os resultados das pesquisas levadas a termo demonstram, que a higiene bucal deficiente é o fator mais importante que afeta tanto a prevalência quanto a gravidade da Periodontite

## **CONCLUSÕES**

Nesse estudo caso-controle com 80 participantes, de idades de 5 a 15 anos de quatro municípios do sul do Brasil, os hábitos de higiene oral apresentados pela frequência de escovação, uso do fio dental e tipo de serviço odontológico não tiveram diferença estatisticamente significativa entre os participante com TEA e de desenvolvimento típico. Esses fatores resultaram em índices de doença periodontal (presença de

sangramento gengival, biofilme/placa e cálculo) e necessidade de tratamento periodontal similares entre casos e controles. Entretanto, o abandono de tratamento odontológico foi significativamente maior nos pacientes com TEA, demonstrando as dificuldades enfrentadas pelos responsáveis e profissionais na assistência odontológica. As dificuldades encontradas na escovação dental, entre os indivíduos com TEA, devem ser supridas com a administração qualificada e efetiva do e seus responsáveis.

#### REFERÊNCIAS

1. AL-MAWERI, S.A.; HALBOUB, E.S.; AL-SONEIDAR, W.A.; AL-SUFYANI, G.A. Oral lesions and dental status of autistic children in Yemen: A case-control study. *J Int Soc Prev Community Dent*, v. 4, n. 3, p. 199-203, 2014.
2. ALTUN, C.; GUVEN, G.; AKGUN, O.M.; AKKURT, M.D.; BASAK, F.; AKBULUT, E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. *Eur J Dent*, v. 4, n. 4, p. 361-366, 2010.
3. AMARAL, C.O.F.; MALACRIDA, V.H.; VIDEIRA, F.C.H.; PARIZI A.G.S, OLIVEIRA, A.; STRAIOTO, F.G. Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. *Archives of Oral Research*, v. 8, n. 2, p. 143-51, 2012.
4. AMARAL, L.D.; CARVALHO, T.F.; BEZERRA, A.C.B. Atenção bioética à vulnerabilidade dos autistas: a odontologia na estratégia da saúde da família. *Revista Latinoamericana de Bioética*, v. 16, n. 1, p. 220-233, 2016.
5. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Practice Guidelines. Disponível em: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/clinical-practice-guidelines>. Acesso em: 13 jul.2018

6. BAIO, J.; WIGGINS, L.; CHRISTENSEN, D.L. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ*, v. 67, n. 6, p. 1–23, 2018.
7. BHANDARY, S.; HARI, N. Salivary biomarker levels and oral health status of children with autistic spectrum disorders: a comparative study. *Eur Arch Paediatr Dent*, v. 18, n. 2, p. 91-96, Apr 2017.
8. BLOMQUIST, M.; BEJEROT, S.; DAHLLOF, G. A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder. *BMC Oral Health*, v. 15, p. 81, Jul 15 2015.
9. CHANDRASHEKHAR, S.; BOMMANGOUDAR, J.S. Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update. *Int J Clin Pediatr Dent*, v. 11, n. 3, p. 219-227, 2018.
10. CHANG, K.C.; WANG, L.Y.; WANG, J.H.; SHAW, C.K.; HWANG, M.J.; WU, C.H.; *et al.* Dental utilization and expenditures by children and adolescents with autism spectrum disorders: A population-based cohort study. *Ci ji yi xue za zhi = Tzu-chi medical journal*. v. 30, n. 1, p. 15-9, 2018.
11. CONSTANTINO, J.N.; CHARMAN, T. Diagnosis of autism spectrum disorder: reconciling the syndrome, its diverse origins, and variation in expression. *Lancet Neurol*, v. 15, n. 1, p. 279–91, 2016.
12. DAWSON, G.; ROGERS, S.; MUNSON, J.; SMITH, M.; WINTER, J.; GREENSON, J.; DONALDSON, A.; VARLEY, J. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, v. 125, n. 1, p. 17-23, Jan 2010.

13. DEMATTEI, R.; CUVO, A.; MAURIZIO, S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg*, v. 81, n. 3, p. 1-11, 2007.
14. DU, R.; YIU, C.K.; KING, N.M.; WONG, V.C.; MCGRATH, C.P. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism*, v. 19, n. 6, p.746-751, 2014.
15. FAKROON, S.; ARHEIAM, A.; OMAR, S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder. *Eur Arch Paediatr Dent*, v. 16, n. 2, p. 205-9, 2015.
16. GONÇALVES, L.T.Y.R.; GONÇALVES, F.Y.Y.R.; NOGUEIRA, B.M.L.; FONSECA, R.R.S.; MENEZES, S.A.F.; SOUZA, P.A.R.S.; MENEZES, T.O.A. Conditions for oral health in patients with autism. *Int. J. Odontostomat*, v. 10, n. 1, p. 93-97, 2016.
17. GRAFODATSKAYA, D.; CHUNG, B.; SZATMARI, P.; WEKSBERG, R. Autism Spectrum Disorders and Epigenetics. *Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry*, v. 49, n. 8, p. 794-809, 2010.
18. JABER, M.A.; SAYYAB, M.; ABU FANAS, S.H. Oral health status and dental needs of autistic children and young adults. *J Investig Clin Dent*, v. 2, n. 1, p. 57-62, 2011.
19. LUPPANAPORNLARP, S.; LEELATAWEEWUD, P.; PUTONGKAM, P.; KETANONT, S. Periodontal status and orthodontic treatment need of autistic children. *World Journal of Orthodontics*, v. 11, n. 3, p. 256-261, 2010.
20. MARULANDA, J.; ARAMBURO, E.; ECHEVERRI, A.; RAMÍREZ, K.; RICO, C. Odontología para pacientes autistas. *Rev. CES Odont.*, v. 26, n. 2, p. 120-126, 2013.



21. MURSHID, E.Z. Diet, Oral Hygiene Practices and Dental Health in Autistic Children in Riyadh, Saudi Arabia. *OHDM*, v. 13, n. 1, p. 91-96, 2014.
22. NADYA, A.M.; INNE, S.S.; YETTY, N. Description of the difference in plaque index between normal and autistic children age 6-12 years. *International Journal of Medicine and Public Health*, v. 13, n. 3, p. 197-199, 2013.
23. NAGENDRA, J.; JAYACHANDRA, S. Autism Spectrum Disorders: Dental Treatment Considerations. *Journal of International Dental and Medical Research*. v. 5, n. 2, p. 118-121, 2012.
24. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE OMS. *Levantamentos em saúde bucal: métodos básicos – 5a ed.* Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo (FOUSP) 2017.
25. PAULA, C.S.; FOMBONNE, E.; GADIA, C.; TUCHMAN, R.; ROSANOFF, M. Autism in Brazil: perspectives from science and society. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, v. 57, n. 1, p. 2-5, 2011.
26. PI, X.; LIU, C.; LI, Z.; GUO, H.; JIANG, H.; DU, M. A Meta-Analysis of Oral Health Status of Children with Autism. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.44, n.1, p.1-7, 2020.
27. RAI, K.; HEGDE, A.M.; JOSE, N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Archives of oral biology*, v. 57, n. 8, p. 1116-20, 2012.
28. REKHA, C. V.; ARANGANNAL, P.; SHAHED, H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *European Archives of Paediatric Dentistry*, v. 13, n. 3, p. 126–131, 2012.
29. RICE, C.E.; BAIO J.; BRAUN, K.V.N.; DOERNBERGA, N.; MEANEYB, F.J.; KIRBYC, R.S. A public health collaboration for the surveillance of autism spectrum disorders. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 21, n. 2, p. 179–90, 2007.

30. SHAPIRA, J.; MANN, J.; TAMARI, I.; MESTER, R.; KNOBLER, H.; YOELI, Y.; NEWBRUN, E. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Special Care in Dentistry*, v. 9, n. 2, p. 38-41, 1989.
31. SHRIVASTAVA, R.; HARISH, Y.; PURANIK, M. Oral health status and parental perception of child oral health related quality-of-life of children with autism in Bangalore, India. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 32, n. 2, p. 135-139, 2016.
32. SILVA, S.N.; GIMENEZ, T.; SOUZA, R.C.; MELLO-MOURA, A.C.V.; RAGGIO, D.P.; MORIMOTO, S. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*, v. 27, n. 5, p. 388-398, 2017.
33. SUHAIB, F.; SAEED, A.; GUL, H.; KALEEM, M. Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism*, v. 1, p. 1-6, 2017.
34. VAJAWAT, M.; DEEPIKA, P.C. Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *J Int Soc Prev Community Dent*, v. 2, n. 2, p. 58-63, 2012.

### 35. TABELAS

*Tabela 1 - Características dos casos com TEA e controles típicos.*

	<b>Casos com TEA n = 40</b>	<b>Controles Típicos n = 40</b>	<b>Total N=80</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Idade média em anos</b> (amplitude)	9,5(5-15)	9,3(5-14)	9,4(5-15)	0,096
<b>Sexo, n (%)</b>				1,000
Feminino	6 (15)	6 (15)	12(15)	
Masculino	34 (85)	34 (85)	68 (85)	
<b>Cor da pele, n (%)</b>				0,077
Branca	38(95)	33(82,5)	71(88,7)	
Outra	2(5)	7(17,5)	9(11,2)	
<b>Escolaridade da mãe,</b> n (%)			<i>Um não respondeu</i>	0,271
Com ensino superior	12 (30,8)	8(20)	20(25,3)	
Sem ensino superior	27 (69,2)	32 (80)	59(74,7)	
<b>Renda, n (%)</b>				0,166
Até 2500 reais	28 (70)	22(55)	50(62,5)	
Mais de 2500 reais	12 (30)	18(45)	30(37,5)	
<b>Município em que reside, n (%)</b>				0,001
Passo Fundo	22 (55)	15(37,5)	37(46,2)	
Veranópolis	7 (17,5)	18(45)	25(31,2)	
Erechim	11 (27,5)	2(5)	13(16,2)	
Venâncio Aires	0	5(12,5)	5(6,2)	

Tabela 2 - Hábitos de higiene oral e uso de serviços odontológicos dos casos com TEA e controles típicos.

	Casos com TEA n = 40	Controles Típicos n = 40	Total N=80	Valor de p
		n (%)		
<b>Uso de serviço odontológico</b>			<i>Cinco não responderam</i>	0,061
Particular/convênio	22 (56,4)	25(64,1)	47(62,7)	
Público	17 (43,6)	11(28,2)	28(37,3)	
<b>Quem realiza a higiene oral</b>				<0,001
Pais/responsáveis	23 (57,5)	5(12,5)	28(35)	
Sozinho	17 (42,5)	35(87,5)	52(65)	
<b>Escovação dental diária</b>				0,689
Uma vez	6 (15)	6(15)	12(15)	
Duas vezes	18 (45)	14(35)	32(40)	
Três vezes ou mais	16 (40)	19(47,5)	35(43,7)	
<b>Faz uso de fio dental</b>				0,143
Não	31(77,5)	25(62,5)	56(70)	
Sim	9(22,5)	15(37,5)	24(30)	
<b>Abandonou algum tratamento odontológico</b>				0,021
Não	27(69,2)	31(91,2)	58(79,4)	
Sim	12(30,8)	3(8,9)	15(20,5)	

Tabela 3- Status periodontal dos casos com TEA e controles típicos.

	Casos com TEA n=40	Controles Típicos n=40 n (%)	Razão de chances (IC95%)	p*
<b>Sangramento</b>			1,1 (0,41-2,92)	1,00
Presente	19 (47,5)	18 (45)		
Ausente	21 (52,5)	22 (55)		
<b>Biofilme/placa</b>			2,0 (0,70-6,28)	0,22
Presente	31 (77,5)	25 (62,5)		
Ausente	9 (22,5)	15 (37,5)		
<b>Cálculo</b>			2,5 (0,93-7,18)	0,06
Presente	21(52,5)	12 (30)		
Ausente	19 (47,5)	28 (70)		

\*Teste exato de Fisher bilateral

Tabela 4 - Necessidades de tratamento periodontal dos casos com TEA e controles típicos.

	Casos com TEA n=40	Controles Típicos n=40 n (%)	Total N=80	p*
Sem necessidade de tratamento periodontal	1 (2,5)	2 (5)	3 (3,75)	0,225
Instruções de higiene oral apenas	6 (15)	10 (25)	16 (20)	
Instruções de higiene oral e limpeza	12 (30)	16 (40)	28 (35)	
Limpeza profissional incluindo raspagem radicular	21(52,5)	12 (30)	33 (41,25)	

\*Teste exato de Fisher bilateral