

## **Experiência de cárie em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista e fatores associados**

### **Caries experience in children and adolescents with autistic spectrum disorder and associated factors**

DOI:10.34119/bjhrv4n2-316

Recebimento dos originais: 08/03/2021

Aceitação para publicação: 08/04/2021

#### **Hiuryellen da Silva Xavier**

Mestranda em Hebiatria

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: hiuryellen\_@hotmail.com

#### **Anna Carolina Silva Cavalcanti**

Mestre em Hebiatria

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: annacscavalcanti@gmail.com

#### **Ana Carolina Pereira Gomes**

Mestranda em Hebiatria

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: anacarolinagomes07@gmail.com

#### **Rui Gonçalves da Luz Neto**

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco

Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: rui.goncalves@upe.br

#### **Hittalo Carlos Rodrigues de Almeida**

Doutorando em Clínica Odontológica com Ênfase em EstomatoPatologia

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: hittalo.rodrigues@upe.br

#### **Mônica Vilela Heimer**

Doutora em Odontopediatria

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil  
E-mail: monica.vilelaheimer@gmail.com

**Sandra Conceição Maria Vieira**

Doutora em Odontopediatria

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco

Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/Bloco B 1o. andar, Av. Prof. Luís Freire,  
700 - Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil

E-mail: sandra.vieira@upe.br

**RESUMO**

Objetivo: Conhecer os fatores associados à experiência de cárie em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Método: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados eletrônicas PubMed, Lilacs e Medline via portal Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. Foram utilizados os seguintes descritores: (tw:(Transtorno do Espectro Autista)) AND (tw:(Transtorno Autístico OR Autismo)) AND (tw:(Cárie Dentária OR Cárie Dental OR Cáries OR Cáries Dentais OR Cáries Dentárias OR Dente Cariado)), em português e inglês. Critério de inclusão: estudos transversais, ensaios clínicos randomizados e caso-controle nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2009 a 2019 e limite de idade até 19 anos. Critérios de exclusão: relatos de casos, revisões de literatura, teses, dissertações, estudos com animais e os que não respondiam à pergunta norteadora. Resultados: Dos 46 artigos encontrados, 08 foram incluídos nesta revisão. Fatores como alterações nos componentes salivares, déficit na higiene oral e seletividade alimentar foram relacionados a doença cárie. Conclusão: Indivíduos com TEA estão expostos a diversos fatores predisponentes a cárie, tais como: déficit na higienização, seletividade alimentar, hipersensibilidade, alterações comportamentais e dificuldade nos atendimentos. Porém dentre os estudos que retrataram menor impacto referente a experiência de cárie, estes apontam fatores relacionados a condições intrínsecas e composição salivar, como de proteção, assim diante das controvérsias em relação a prevalência de cárie, atualmente, e aos diversos fatores apontados que justificam os achados dos autores se faz necessário mais estudos que avaliem as condições de saúde bucal nessa população.

**Palavras-chaves:** Transtorno do Espectro Autista, Transtorno Autístico, Cárie Dentária.

**ABSTRACT**

Aim: To know the factors associated with the experience of caries in children and adolescents with Autistic Spectrum Disorder (ASD). Method: An integrative literature review was carried out in the electronic databases PubMed, Lilacs and Medline through the Virtual Health Library - VHL portal. The following descriptors were used: (tw: (Autistic Spectrum Disorder)) AND (tw: (Autistic Disorder OR Autism)) AND (tw: (Dental Caries OR Dental Caries OR Caries OR Dental Caries OR Carious Tooth OR Carious Tooth)) , in Portuguese and English. Inclusion criteria: cross-sectional studies, randomized clinical trials and case-control in English and Portuguese, published between 2009 and 2019 and age limit up to 19 years. Exclusion criteria: case reports, literature reviews, theses, dissertations, studies with animals and those that did not answer the guiding question. Results: Of the 46 articles found, 08 were included in this review. Factors such as changes in salivary components, deficit in oral hygiene and food selectivity were related to caries disease. Conclusion: Individuals with ASD are exposed to several factors predisposing to caries, such as: deficit in hygiene, food selectivity, hypersensitivity, behavioral changes and difficulties in care. However, among the studies that portrayed less impact regarding the caries experience, these point to factors related to intrinsic conditions and salivary composition, such as protection, as well as the

controversies regarding the prevalence of caries, currently, and the several factors pointed out that justify the authors' findings make further studies necessary to assess how oral health conditions in this population are necessary.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder, Autistic Disorder, Dental cavity.

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) consiste em uma alteração do neurodesenvolvimento, caracterizado pela dificuldade na interação e comunicação social, por desvios a estímulos auditivos e visuais, apresentando padrões estereotipados e repetitivos de comportamento, bem como desenvolvimento intelectual irregular (MSD, 2019; CARUZO et al., 2015).

No início do século XX o termo Autismo foi descrito pela primeira vez, por Plouller, porém este era utilizado para referir-se ao quadro de esquizofrenia ou déficit de atenção. Apenas na década de 40, inicialmente, em um estudo desenvolvido por Leo Kanner, o autismo foi associado a dificuldades de relacionamento e comunicação. Assim, nessa perspectiva surgiram novos estudos e só a partir da segunda metade do século passou-se a diferenciar e compreender o TEA. Atualmente ainda não existe uma causa específica para desenvolver esse transtorno, ele pode acontecer de forma isolada ou em combinação com outros distúrbios e síndromes. Sua frequência é maior em pessoas do sexo masculino do que no sexo feminino, incidindo em 80% dos casos (ZINK et al., 2016; OPAS, 2017; MINTZ, 2016; SANTA'ANNA, 2017).

Com base em estudos epidemiológicos realizados nos últimos 50 anos, pode-se afirmar que a prevalência de TEA tem aumentado globalmente. No geral observa-se a necessidade de mais estudos sobre esta condição neurobiológica, porém a literatura reporta explicações possíveis para esse aumento da prevalência, como o aumento da conscientização sobre o tema, a expansão dos critérios diagnósticos, melhores ferramentas de diagnóstico e o aprimoramento das informações reportadas. Estima-se um valor médio que 1 em cada 160 crianças, nascidas vivas tem TEA na população mundial. Algumas pesquisas bem controladas têm, no entanto, relatado números que são significativamente mais elevados (MINTZ, 2016; OPAS, 2017).

Uma equipe multiprofissional deve ser responsável pelo acompanhamento do indivíduo com TEA. A falta de interação médico e com os demais especialistas pode resultar em uma saúde bucal precária, pois os pais devido aos cuidados que esses

pacientes demandam, têm dificuldades de cuidar da saúde bucal de seus filhos (VARELLIS et al., 2005; ZINK et al., 2016).

Normalmente, o primeiro contato desses pacientes com o dentista acontece tardiamente, e isso torna o atendimento ainda mais difícil. Muitos desses pacientes já chegam ao atendimento odontológico com problemas bucais instalados, tais como: cárie ativa, doença periodontal, más oclusões, bruxismo, hipoplasias e estomatites. (SILVA et al., 2016; ALMEIDA et al., 2017).

A cárie dentária é uma doença dieta-dependente, sendo o açúcar determinante para o seu estabelecimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera esta doença o impacto na saúde bucal global mais importante (LAM, 2014; SHEIHAM; JAMES, 2015; MOYNIHAN; KELLY, 2014)

Os indivíduos com TEA exibem problemas bucais comuns a qualquer pessoa, porém muitos fatores predisponentes à cárie e alterações periodontais nesses indivíduos podem estar mais expostos. Os dados sobre índices de cárie nesta população, atualmente ainda são controversos. Diante dessa realidade verificou-se a necessidade de buscar na literatura fatores relacionados à experiência de cárie.

## 2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, acerca dos fatores relacionados à experiência de cárie em crianças e adolescentes com TEA. A condução do presente estudo percorreu as seguintes etapas: elaboração da pergunta condutora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, busca das referências, avaliação metodológica dos estudos incluídos, análise e síntese dos resultados.

A questão norteadora dessa pesquisa foi: Quais são os fatores associados à experiência de cárie em crianças e adolescentes com TEA?

O levantamento bibliográfico foi fundamentado no método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) – Figura 1, ocorreu no mês de setembro de 2019, a partir dos trabalhos publicados e indexados, nas bases de dados eletrônicas PubMed; Lilacs e Medline via portal Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. Utilizou-se o operador booleano “AND”, locado entre os descritores no campo de busca disponível na base de dados e “OR” entre os descritores e seus respectivos entretermos. Foram realizadas buscas utilizando os seguintes descritores: (tw:(Transtorno do Espectro Autista)) AND (tw:(Transtorno Autístico OR Autismo)) AND (tw:(Cárie Dentária OR

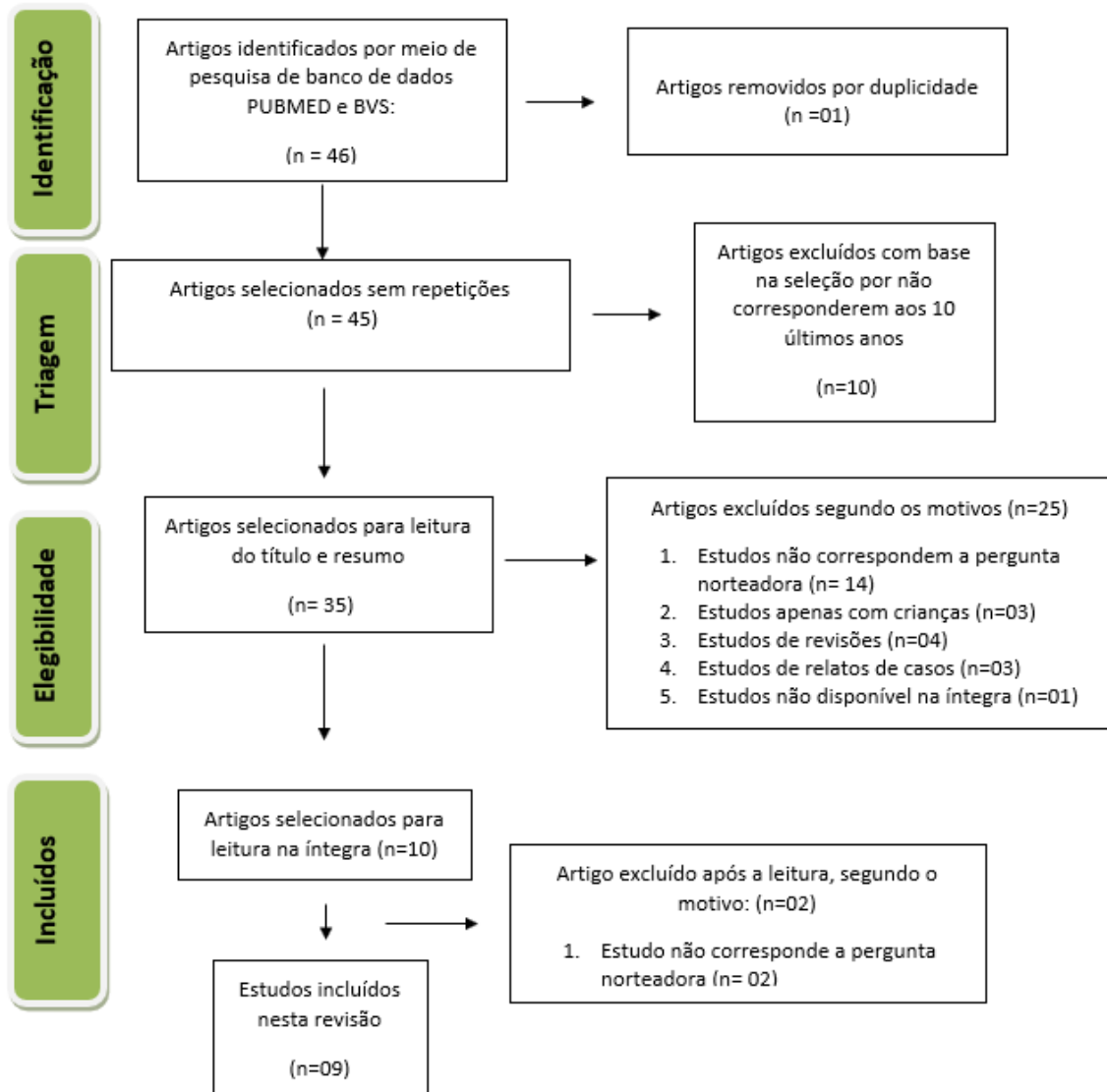
Cárie Dental OR Cáries OR Cáries Dentais OR Cáries Dentárias OR Dente Cariado)), em português e inglês.

Utilizou-se como critérios de inclusão: estudos transversais, ensaios clínicos randomizados e caso-controle nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2009 a 2019 e que tinham como limite no estudo criança e adolescente até 19 anos. Utilizaram-se como critérios de exclusão: relatos de casos, revisões de literatura, teses, dissertações, editoriais, estudos com animais e os que não respondiam à pergunta norteadora. Os artigos foram selecionados conforme respondessem o objetivo da pesquisa pela análise dos resumos e leitura na íntegra.

### **3 RESULTADOS**

As buscas nas bases utilizando os descritores resultaram em um total de 46 estudos encontrados. Após foi realizado o refinamento da pesquisa por meio da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultando em 08 estudos incluídos nesta revisão, conforme descrito na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma dos estudos selecionados e excluídos para revisão integrativa.



Fonte: os autores, 2021.

Dos 08 artigos selecionados, 06 foram caso-controle e 02 são estudos transversais. Na amostra predominou a faixa etária entre 02 e 16 anos e os principais locais em que as pesquisas aconteceram foram centros especializados para tratamento de pacientes com TEA, escolas e clínicas escolas. Apenas 01 estudo foi desenvolvido no Brasil. Outras descrições sobre os estudos estão expressas nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

Tabela 1: Descrição dos estudos caso-controlado segundo autor/ano, local de estudo, amostra e experiência de cárie

Iº Autor/Ano	Local de estudo (país)	Amostra n (idade em anos)	Índice de Cárie
Morales-Chavez/ 2019	Venezuela	34 TEA + 34 controles (4-13 )	Os indivíduos com TEA mostrou significativamente menos cárie do que os controles, apresentando menor diferença no índice CPO em autistas que foi de $1 \pm 1$ enquanto no controle foi de $3 \pm 2$ .
Fakroon/ 2015	Líbia	50 TEA + 50 controles (3-14)	Os indivíduos com TEA mostrou menor prevalência de cárie, apresentando índice ceo menor sendo de 1,13 enquanto o controle foi de 2,85; Assim também no Índice CPO, tendo os pacientes com TEA apresentado índice de 0,22 enquanto o controle de 1,15
Bassoukou/ 2009	Brasil	25 TEA + 25 controles (3-14)	Experiência de cárie semelhante em ambos os grupos e nas dentições decíduas e permanentes A comparação do índice CPOD entre TEA e o grupo controle não mostrou diferença estatística ( $p = 0,743$ ).
Jaber/ 2011	Emirados Árabes Unidos;	61 TEA + 61 controles (6-16)	Os indivíduos com TEA mostrou maior prevalência de cárie, sendo 77,0% enquanto nos controles foi de 46,0%; A média ceo nos pacinetes com TEA foi maior, sendo $0,80 \pm 0,2.0$ , enquanto que os controles foi de $0,30 \pm 0,3$ ; O CPO a média nos pacientes com TEA foi maior, sendo $1,6 + 0,64$ e nos controles foi de $0,6 + 0,29$ .
Bhandary/ 2017	Índia;	30 TEA + 30 controles (6-12 anos)	Os indivíduos com TEA mostraram maior prevalência de cárie, sendo o índice CPO no grupo com TEA de $0,62 \pm 0,11$ mostrando-se maior do que o do grupo controle $0,56 \pm 0,10$ .
Onol/ 2018	Turquia;	63 TEA + 111 controles (6-14)	Os indivíduos com TEA mostraram maior prevalência de cárie, sendo o índice CPO no grupo com TEA de $3,59 \pm 3,60$ e no grupo controle os valores médios foram $2,37 \pm 1,9$ .

Dos 06 estudos caso-controlado referente à experiência de cárie, foram observados em 02 um menor número de cárie no grupo caso comparados ao grupo controle, 01 não houve diferença estatística ao comparar e 03 dos estudos apresentaram maior prevalência de cárie em indivíduos com TEA.

Tabela 2: Descrição dos estudos transversais segundo autor/ano, local de estudo, amostra e experiência de cárie.

Iº Autor/Ano	Local de estudo (país)	Amostra n (idade em anos)	Índice de Cárie
Mariana/ 2017	Venezuela;	96 TEA (02-16)	Indivíduos com TEA apenas 41,7% mostrou presença de cárie, apresentando índices baixos, sendo o CPO de 0,96 e ceo de 2,41.



Subramaniam/ 2011	Índia.	106 TEA (4-15anos)	Indivíduos com TEA apenas 16,9% mostrou presença de cárie na dentição permanente, enquanto na dentição decídua 51% apresentaram cárie.
----------------------	--------	--------------------	--

Nos estudos transversais observam-se achados semelhantes, estando às crianças e adolescentes com TEA apresentado um número mais baixo da doença cárie, porém ao comparar os índices e percentuais entre as dentações observamos um maior acometimento por cárie na dentição decídua.

Tabela 3: Descrição dos fatores relacionados a proteção da doença cárie em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista por autor e ano.

<b>Fatores relacionados a proteção da doença cárie e alterações periodontais</b>	<b>1º Autor/Ano</b>
Quantidade maior de proteínas salivares;	Morales-Chavez/ 2019
Condições intrínsecas com impacto em menor prevalência de cárie;	Morales-Chavez/ 2019 Onol/ 2018
Níveis de cálcio reduzido e níveis de fosfato mais elevadas na saliva;	Morales-Chavez/ 2019
Níveis de IgA mais alto em indivíduos com TEA sem cárie;	Morales-Chavez/ 2019
Capacidade tampão da saliva; Fluxo salivar e Ph salivar;	Bassoukou/ 2009 Bhandary/ 2017
Conscientização dos pais de fatores que causam a cárie.	Fakroon/ 2015 Subramaniam/ 2011

Tabela 4: Descrição dos fatores relacionados a predisposição da doença cárie em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista por autor e ano.

<b>Fatores relacionados a predisposição da doença cárie e alterações periodontais</b>	<b>1º Autor/Ano</b>
Déficit na higiene bucal;	Morales-Chavez/ 2019 Mariana/ 2017 Onol/ 2018 Jaber/ 2011 Bhandary/ 2017 Fakroon/ 2015 Subramaniam/ 2011
Idade/ Tipo de dentição;	Mariana/ 2017 Onol/ 2018 Jaber/ 2011
Dieta;	Mariana/ 2017 Fakroon/ 2015
Dificuldade por parte dos pais para realizar a higienização da boca;	Onol/ 2018 Jaber/ 2011 Subramaniam/ 2011
Dificuldade/ despreparo por parte dos profissionais para realizar os cuidados com a saúde bucal;	Onol/ 2018 Jaber/ 2011 Subramaniam/ 2011
Receber alimentos como recompensa para reforçar certos comportamentos;	Onol/ 2018 Subramaniam/ 2011
Hábito de manter a comida na boca e comer com mais frequência;	Onol/ 2018 Subramaniam/ 2011
Seletividade dos alimentos e Sensibilidades sensoriais orais;	Onol/ 2018 Subramaniam/ 2011
Dificuldade no comportamento e comunicação restrita;	Onol/ 2018 Subramaniam/ 2011
Capacidade tampão da saliva; Fluxo salivar e Ph salivar;	Bassoukou/ 2009 Bhandary/ 2017



#### 4 DISCUSSÃO

Estudos atuais mostram que alterações bucais comprometem a saúde geral dos indivíduos e afetam sua qualidade de vida e bem-estar, não só físico, mas também psicológico e social. Assim percebeu-se relevante conhecer quais fatores estão relacionados as condições de saúde bucal de crianças e adolescentes com TEA especificamente a experiência de cárie.

Onol (2018) apontou em seu estudo que crianças e adolescentes com TEA parecem apresentar o estado de saúde bucal afetado negativamente por muitos fatores. Assim, os pais, os educadores e os dentistas devem estar cientes deste fato e incentivados a melhorar a higiene oral destes e proporcionar o atendimento odontológico necessário. Jaber (2011) corroborou com esses achados, e verificou em seu estudo alta prevalência de cárie dentária em indivíduos com TEA nos Emirados Árabes Unidos, assim afirmando a necessidade de aumento da promoção da saúde bucal para os pais e cuidadores, que lhes permitam implementar regimes eficazes de prevenção para os seus filhos. Tendo em vista a grande exposição destes indivíduos a fatores, tais como: preferência e frequência por uma dieta rica em alimentos macios e açucarados, tendência em manter o “bolo” de comida dentro da boca em vez de engolir devido à coordenação deficiente da língua e sensibilidades sensoriais orais, dificuldades na escovação e uso de fio dental e dificuldades na realização dos atendimentos odontológicos.

No estudo de Bassoukou (2009) realizado no Brasil este relatou que indivíduos com TEA em comparação aos controles, não apresentou taxa mais elevada do fluxo salivar, nem uma melhor capacidade tampão da saliva e índices de cárie semelhantes entre os grupos. Contrário a esses achados Morales-Chávez (2019) afirmou em seu estudo que indivíduos com TEA exibiram menor prevalência de cárie do que os indivíduos do grupo controle, ressaltando ainda que alguns fatores salivares podem representar uma proteção contra a cárie, mesmo com condições bucais desfavoráveis em pacientes autistas. Fatores como: cálcio e fosfato na saliva de autista foram inversamente proporcionais. Cálcio foi reduzido e níveis de fosfato mais elevadas. Isso pode estar relacionado com a dieta seguida por muitos indivíduos com TEA, e apresentar-se como um ponto-chave sobre os níveis de cárie em autistas, uma vez que o fosfato desempenha um papel importante na capacidade tamponante e no processo de remineralização. Na mesma linha, os pacientes autistas têm níveis mais elevados de biofilme, que contém duas a três vezes mais fosfatos na saliva. No entanto, o biofilme e saliva estão em uma troca iônica constante, de modo a saliva destes pacientes poderia ter mais níveis abundantes de fosfato que viriam a partir

de tal permuta. Este pode ser um fator de proteção para esses pacientes e é por isso que eles têm menos cáries e progresso mais lento do que o grupo controle (MORALES-CHÁVEZ, 2019)

Bhandary (2017) em seu estudo observou que o pH da saliva e a capacidade de tamponamento foram mais baixos, a prevalência da cárie dentária foi maior em indivíduos com TEA quando comparados com os seus irmãos saudáveis.

Outro fator relevante apontado no estudo de Morales-Chávez (2019) foi referente aos níveis de IgAs salivar, onde foram observados mais baixos em pacientes com TEA. Este pode ser correlacionada com as deficiências imunológicas relacionadas com esta condição, que foram descritos nas alterações do sistema imunológico em pacientes autistas com baixos níveis de IgA e níveis elevados de IgE Assim, o autor afirma que fosfato e níveis de IgA secretoras desempenham um papel importante na proteção contra a cárie em nesses indivíduos.

Idade foi considerada um fator importante que afeta o desenvolvimento da cárie. Mariana (2017) observou em seu estudo que índice de cárie foi maior em crianças mais jovens. Em outras palavras, dentes decíduos foram mais afetados pela cárie do que os permanentes. Contrário a esses achados Bassoukou (2009) afirmou em seu estudo ter observado uma experiência de cárie dental semelhante em ambas as dentições decídua e permanente.

Subramaniam (2011) observou em seu estudo índices de cárie mais baixos, afirmou que embora muitos fatores influenciam o risco de cárie em um indivíduo, não há provas suficientes para mostrar se o autismo é um fator de risco para cárie. A fixação única por um tipo de dieta, demandas por alimentos com baixa texturização. Alta sensibilidade ao gosto e consistência dos alimentos é comum em pessoas com autismo e não implicam necessariamente patologia orais. O autor ainda enfatiza sobre a importância dos profissionais de saúde bucal conhecer essas e outras características exibidas pelos indivíduos com TEA que podem levar a um comportamento negativo.

Os resultados dos estudos analisados mostraram que o estado de higiene bucal dos indivíduos com TEA foi significativamente mais pobre do que os típicos. Mariana (2017) evidenciou em seu estudo que há deterioração na higiene oral em indivíduos com TEA. Jaber (2011) e Fakroon (2015) apontaram em seus estudos fatores que influenciaram nesse precário estado de higienização, tais como: escovação irregular, dificuldades no comportamento, falta de destreza manual, bem como a falta de conhecimento e conscientização entre os pais e cuidadores de como manter a higiene oral.

Mariana (2017) afirmou em seu estudo que indivíduos com TEA geralmente apresentaram-se com um desafio para o atendimento odontológico. Mesmo que eles apresentando menor prevalência de cárie nesse estudo; uma percentagem significativa dos pacientes autistas não colaborou com o tratamento. Fakroon (2015) afirmou que os pais desempenham um papel fundamental na manutenção da boa saúde oral das crianças com TEA e achados do seu estudo levantaram questões importantes sobre as atitudes e práticas dos dentistas em relação às crianças autistas, bem como suas habilidades para fornecer atendimento odontológico para este grupo necessidade especial.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Dos 08 estudos incluídos nesta revisão 06 foram caso-controle e 02 estudos transversais;
- Nos estudos transversais foram encontrados números baixo de cárie nos indivíduos com TEA;
- Nos estudos caso-controle, 03 retrataram um maior número de cárie, 02 apresentaram menor número e 01 mostrou experiência de cárie semelhante em ambos os grupos;
- Os resultados apontaram que os índices de cárie em relação à população geral ainda não são precisos;
- Indivíduos com TEA estão expostos a mais fatores predisponentes a cárie e alterações periodontais, tais como: déficit na higienização, seletividade alimentar, hipersensibilidade, alterações comportamentais e dificuldade nos atendimentos;
- Os estudos mais recentes, dentre os que retrataram menor número referente a experiência de cárie, apontaram fatores relacionados as condições intrínsecas, composição e fluxo salivar, como fator de proteção, assim despertando a necessidade de mais estudos que avaliem os componentes salivares nessa população.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.M.D; ALBURQUEQUE, K. **Autismo: Importância da Detecção e Intervenção Precoce.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v.1, p.488-502, abril. 2017.

BASSOUKOU IH, J NICOLAU, SANTOS MT. **Saliva taxa de fluxo, a capacidade de tampão e pH de pessoas autistas.** Clin Investig oral. 2009; 13: 23-7.

BHANDARY. S; HARI, N. **Salivary biomarker levels and oral health status of children with autistic spectrum disorders: a comparative study.** Eur Arch Paediatr Dent (2017) 18:91–96.

CARUZO, V.C.; RODRIGUES L.M.S.; TAVARES MM. **Importância do conhecimento dos enfermeiros sobre o autismo e suporte familiar: relato de experiência.** Seminários: Mostra de TCC da Enfermagem, USS, 2015; 6 (2): 8.

FAKROON, S.; ARHEIAM, A.; OMAR, S. **Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder.** European Archives Of Paediatric Dentistry, [s.l.], v. 16, n. 2, p.205-209, 11 nov. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40368-014-0156-6>.

JABER MA. **Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism.** J Appl Sci oral. 2011; 19 (3): 212-7.

LAM, A. G. Elements in bucal health programs. **State Dent**, Nova York, v. 80, n. 2, p.26-30, mar. 2014.

MARIANA C. MORALES-CHÁVEZ. **Oral Health Assessment of a Group of Children with Autism Disorder.** The Journal of Clinical Pediatric Dentistry Volume 41, Number 2/2017.

MINTZ M. **Evolution in the understanding of autism spectrum disorder: historical perspective.** Indian J Pediatr. 2017 Jan 7;84(1):44-52. doi: <https://doi.org/10.1007/s12098-016-2080-8>

MORALES-CHÁVEZ MC; VILLARROEL-DORREGO M; SALAS V. **Salivary Factors Related to Caries in Children with Autism.** The Journal of Clinical Pediatric Dentistry Volume 43, Number 1/2019 doi 10.17796/1053-4625-43.1.5 1.

MSD, **Stephen Brian Sulques, Transtorno do espectro autista**, 2019. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/dist%C3%BArbios-de-aprendizagem-e-desenvolvimento/transtornos-do-espectro-autista>

MOYNIHAN, Paula; KELLY, Sarah M. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. **Journal Of Dental Research**, v. 93, n. 1, p.8-18, 1 jan. 2014.

ONOL S, KIRZIOĞLU Z. **Evaluation of oral health status and influential factors in children with autism.** Niger J Clin Pract 2018;21:429-35.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE/ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OPAS/OMS. *Folha informativa - Transtorno do espectro autista. atualizada em abril de 2017*

SANT'ANNA, F. et al. **Atenção à saúde bucal do paciente autista.** Revista Pró-UniverSUS. 2017 Jan./Jun.; 08 (1): 67-74.

SHEIHAM, Aubrey; JAMES, William. Diet and Dental Caries: The Pivotal Role of Free Sugars Reemphasized. **Journal Of Dental Research**, v. 94, n. 10, p.1341-1347, 10 ago. 2015.

SILVA, et al. **Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis.** **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 27, n. 5, p.388-398, 31 out. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12274>

SUBRAMANIAM P; GUPTA M. **Oral Health Status of Autistic Children in India.** The Journal of Clinical Pediatric Dentistry Volume 36, Number 1/2011.

VARELLIS, M.L.Z.; DUARTE, C.A.; MOREIRA L.A. **O paciente com necessidades especiais na Odontologia: Manual prático.** São Paulo: Santos, 2005.

ZINK, A. G et al. **Use of a Picture Exchange communication system for preventive procedures in individuals with autism spectrum disorder: pilot study.** Special Care Dentistry Association and Wiley Periodicals, 2016. DOI: 10.1111/Scd. 12183.