

## Indicadores de saúde bucal em uma amostra de pacientes hispânicos diagnosticados com transtorno do espectro autista.

Mariela Sosa Seda<sup>1</sup> , Naydi Perez Rios<sup>1,2</sup> , Sona Rivas Tumanyan<sup>1,2</sup> , Damaris Molina Negrón<sup>1</sup> ,  
Lydia M Lopez del Valle<sup>1</sup> .

**Resumo:** **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo determinar o estado de saúde bucal e as disparidades de saúde associadas de pacientes pediátricos com transtorno do espectro do autismo (TEA). **Métodos:** Este estudo de caso-controle não pareado recrutou 22 indivíduos com diagnóstico de TEA (casos) e 27 sem TEA (controles) com idades entre 5 e 18 anos. Dois dentistas calibrados realizaram exames odontológicos para cárie e gengivite em todos os indivíduos. Os pais/cuidadores preencheram questionários sociodemográficos e de determinantes sociais de saúde bucal. Conforme apropriado, as comparações entre grupos foram realizadas utilizando qui-quadrado, teste exato de Fisher, teste t e teste de Mann-Whitney. As associações entre TEA e índices de saúde bucal foram determinadas por meio de modelos logísticos, de Poisson e de regressão linear. **Resultados:** Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para dificuldade de encontrar serviços odontológicos para pacientes com TEA ( $p=0,014$ ) e problemas de comportamento durante consultas odontológicas ( $p=0,012$ ). Crianças com TEA tiveram chances significativamente menores de cárie (CPOD+dft>0) em comparação com crianças sem TEA (OR=0,121; IC 95%: 0,023; 0,636). Modelos ajustados por idade e sexo mostraram um índice gengival significativamente menor entre aqueles com TEA. **Conclusão:** Pacientes com TEA apresentaram melhor saúde bucal do que os controles. As barreiras ao tratamento de pacientes com TEA foram a falta de acesso a atendimento odontológico e a residência em área rural.

**Palavras-chave:** TEA, saúde bucal, prevalência de cárie, índice gengival, determinantes sociais da saúde bucal.

## Indicadores de salud bucal en una muestra de pacientes hispanos diagnosticados con trastorno del espectro autista.

**Resumen:** **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar el estado de salud oral y las desigualdades en salud oral asociadas en pacientes pediátricos con el desorden de espectro autista (TEA). **Métodos:** Este estudio es diseño caso control no pareado y reclutó 22 sujetos diagnosticados con el desorden de espectro autista (casos) y 27 sujetos sin el desorden de espectro autista (controles). Las edades de los pacientes fueron entre 5 a 18 años. Dos dentistas calibrados realizaron los exámenes dentales para caries y gingivitis. Los padres y/o cuidadores completaron un cuestionario validado sobre variables sociodemográficas y determinantes sociales de salud oral. Se realizaron comparaciones entre los grupos usando la prueba de chi-cuadrado y las pruebas estadísticas de Fisher y Mann-Whitney. Las asociaciones entre TEA y los índices de salud oral fueron determinadas usando regresión logística, Poisson y modelos de regresión lineal. **Resultados:** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre no encontrar fácilmente servicios dentales para los pacientes con TEA ( $p=0,014$ ) y reportar problemas de conducta durante las visitas ( $p=0,012$ ). Los niños con TEA tuvieron menores tasas de caries (COPD + cod>0) comparados a los niños sin TEA (OR=0,121; 95% CI: 0,023; 0,636). Los modelos de regresión ajustados por edad y sexo mostraron que el índice gengival era menor para los niños con TEA. **Conclusión:** En este estudio los niños con TEA tuvieron mejor salud oral que los controles. Las barreras para tratamiento en los niños de TEA fueron falta de acceso a los servicios dentales y vivienda en área rural.

**Palabras clave:** TEA, salud bucal, prevalencia de caries, índice gingival, determinantes sociales de la salud bucal.

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Dental Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico.

<sup>2</sup> Biostatistics, Epidemiology and Research Design Core, the Hispanic Alliance for Clinical and Translational Research (Alliance), San Juan, Puerto Rico.

## Oral Health Indicators among a sample of Hispanic Patients diagnosed with Autism Spectrum Disorder.

**Abstract: Objective:** This study aimed to determine the oral health and the associated health disparities of pediatric patients with autism spectrum disorder (ASD). **Methods:** This non-matched, case-control study recruited 22 subjects diagnosed with ASD (cases) and 27 without ASD (controls) aged 5–18 years. Two calibrated dentists performed dental exams for caries and gingivitis on all subjects. Parents/caregivers completed sociodemographics and social determinants oral health questionnaires. As appropriate, between-group comparisons were performed using chi-square, Fisher's exact test, t-test, and Mann-Whitney test. Associations between ASD and oral health indices were determined using logistic, Poisson, and linear regression models. **Results:** Statistically significant differences were found for not easy finding dental services for ASD patients ( $p=0.014$ ) and behavioral problems during dental visits ( $p=0.012$ ). Children with ASD had significantly lower odds of caries (DMFT+dft>0) compared to children without ASD (OR=0.121; 95% CI: 0.023; 0.636). Age- and sex-adjusted models showed a significantly lower gingival index among those with ASD. **Conclusion:** ASD patients had better oral health indices than the control subjects. The barriers to treatment for ASD patients were lack of access to dental care and living in a rural area.

**Key words:** ASD, oral health, caries prevalence, gingival index, oral health social determinants.

### Introdução

A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes que afetam a população mundial. De acordo com a Organização Mundial da Saúde<sup>1</sup>, aproximadamente 2,3 bilhões de pessoas têm cárie dentária em um ou mais dentes permanentes, e mais de 530 milhões de crianças têm cárie dentária em um ou mais dentes primários. Há uma alta prevalência de cárie dentária entre crianças de 12 anos em Porto Rico (RP), especialmente na região central da ilha<sup>2</sup>. O estado geral de saúde bucal de um paciente é determinado não apenas pela presença ou ausência de cáries dentárias, mas também pelo nível de saúde periodontal dessa pessoa. A gengivite é comumente definida como sangramento gengival em pelo menos um local (3) e a presença de inflamação gengival, que geralmente é um sinal de periodontite (4). Alterações na cor e textura da gengiva, bem como a presença de sangramento na sondagem, são algumas das características clínicas da gengivite.

O desenvolvimento social prejudicado, a presença de interesses, atividades e/ou

comportamentos restritivos e/ou repetitivos e dificuldades com a comunicação verbal e/ou não verbal são características do transtorno do espectro autista (TEA), uma condição neurodesenvolvimental ao longo da vida<sup>5</sup>. Crianças com TEA frequentemente têm necessidades especiais, frequentemente são incapazes de cooperar durante procedimentos médicos/odontológicos e podem ter dificuldade de comunicação. Frequentemente, pacientes com TEA lutam para ter acesso a cuidados médicos e odontológicos, o que pode afetar negativamente sua saúde bucal<sup>5</sup>. O atendimento odontológico de um paciente com TEA é complexo e pode exigir o trabalho interdisciplinar de vários profissionais de saúde para fornecer o melhor tratamento odontológico possível.

Estudos sobre o estado de saúde bucal em pacientes com TEA são inconsistentes<sup>5-12</sup>. Alguns estudos relataram que pacientes com TEA têm maiores taxas de doença periodontal, mas baixas taxas de cárie<sup>6,7</sup>. Em contraste, não mostraram nenhuma diferença no número de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD) em adultos

com TEA em comparação com indivíduos sem TEA<sup>6,7,10-12</sup>. Além disso, o índice de sangramento gengival foi menor em pacientes adultos com TEA em comparação com adultos sem TEA<sup>7</sup>. Em contraste, outros estudos relataram que pacientes com TEA tinham uma prevalência maior de cáries, exibiam higiene oral precária e sofriam de necessidades de tratamento odontológico amplamente não atendidas<sup>8</sup>. Cáries em pacientes com TEA foram associadas a maiores taxas de fórmula versus amamentação, maiores índices de placa e atrasos na primeira visita ao dentista<sup>9</sup>. Os determinantes sociais da saúde, incluindo a moradia, o trabalho, a situação socioeconômica, a educação e os cuidados de saúde, são conhecidos por afetar os cuidados de saúde oral<sup>5</sup>.

Pacientes pediátricos com TEA têm quatro vezes mais probabilidades de ter necessidades de cuidados de saúde não satisfeitas do que crianças não diagnosticadas com TEA<sup>13</sup>. Em um estudo que avaliou o acesso à assistência médica entre crianças com TEA, o acesso tardio à assistência médica (incluindo assistência odontológica) foi o problema mais prevalente, seguido pela dificuldade de pagamento dos cuidados<sup>14</sup>. De acordo com Alshihri<sup>5</sup>, ter seguro médico e uma experiência odontológica ruim anterior afeta significativamente a busca por tratamento odontológico. A cobertura abrangente de selantes dentários em crianças e adolescentes de baixa renda demonstrou reduzir a prevalência de cárie dentária não tratada e melhorar o uso de selantes dentários e exames regulares<sup>14</sup>. Em RP, foi observada uma redução significativa na prevalência de cáries após a implementação do programa de seguro de saúde do governo em 1997<sup>2,3</sup>.

Dadas as inconsistências em certos estudos sobre o estado de saúde bucal entre pacientes com TEA e a importância de determinar se existem disparidades entre pacientes com TEA em RP, é imperativo identificar e entender seu estado atual de saúde bucal. Este estudo teve como objetivo determinar: (i) o estado de saúde bucal de pacientes pediátricos com TEA, (ii) presença de disparidades de saúde bucal que afetam pacientes pediátricos com TEA e (iii) quais determinantes sociais de saúde estão associados à população pediátrica com TEA. Nossa hipótese é que pacientes pediátricos com TEA têm mais doenças dentárias e necessidades dentárias não atendidas do que crianças sem TEA e que essas questões são afetadas por determinantes sociais de saúde, como acesso a cuidados odontológicos, entre outros.

## Métodos

### *População do estudo.*

Este estudo de caso-controle não pareado foi aprovado pelo Institutional Review Board Human Rights Committee (IRB) do University of Puerto Rico (UPR) Medical Sciences Campus (MSC) (IRB# 0640122). Os participantes consistiram em 22 crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com TEA (casos) e 27 crianças e adolescentes na mesma faixa etária sem TEA (controles). Os pais dos sujeitos também participaram do estudo respondendo a um questionário. Após a aprovação do IRB, os pais dos sujeitos foram contatados para recrutar pacientes em ambos os grupos. Uma explicação do estudo foi dada aos pais e o consentimento por escrito aprovado e carimbado pelo UPR MSC IRB foi dado

aos pais que concordaram em participar do estudo. Além disso, um consentimento carimbado e aprovado pelo UPR MSC IRB foi dado a crianças e adolescentes maiores de 7 anos. Uma explicação do estudo foi dada a todas as crianças e adolescentes que participaram do estudo antes de serem recrutados para o estudo. O tamanho da amostra necessária foi calculado em 37 participantes por grupo para atingir um poder estatístico de 80% para um teste qui-quadrado para detectar uma diferença de 31% na prevalência de cárie em dois grupos.

Os participantes foram submetidos a um exame odontológico para cáries e restaurações seguindo os critérios do Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cáries (ICDAS)<sup>15</sup>. O índice gengival de Loe<sup>16</sup> foi usado no exame visual das gengivas para a presença de gengivite. Apenas dois quadrantes alternados (maxilar e mandibular: lados bucal e lingual) foram examinados para medições do índice gengival. O sangramento na sondagem não foi medido devido aos requisitos de tratamento odontológico e comportamental de pacientes pediátricos com TEA. Dois examinadores odontológicos calibrados realizaram os exames odontológicos guiados pelo ICDAS ( $\kappa$  intraavaliador = 0,84;  $\kappa$  interavaliador = 0,83). Os dois examinadores odontológicos realizaram o treinamento e a padronização das medições para o índice gengival previamente.

A maioria dos exames odontológicos foi realizada nas instalações da clínica odontológica geral da UPR. Alguns pacientes com TEA foram avaliados no Colegio Montessori de PR e no Centro Ponceño de Autismo em um ambiente odontológico preparado para os exames. O

ambiente odontológico incluía uma cadeira odontológica portátil, um compressor para sucção e ar, uma luz odontológica portátil e um espelho odontológico. Nenhum explorador ou sonda odontológica foi usado. Os índices de cárie dentária foram calculados e relatados como cod, cos (para dentes primários) e COPD, COPS (para dentes permanentes). Além disso, medidas combinadas de extensão de cárie (COPD+cod, COPS+cos) foram calculadas. A prevalência de cárie foi definida como ter pelo menos um dente cariado, obturado ou ausente (permanente ou primário). A prevalência de cárie não tratada foi definida como ter pelo menos um dente cariado ( $CD+cd > 0$ ).

Durante o estudo, outros critérios foram avaliados, como índices de cárie dentária (COPS e COPD), combinação de COPS+cos e COPD+cod, prevalência de cárie e presença de doença gengival em crianças e adolescentes com TEA; além disso, exploramos as disparidades de saúde bucal associadas a eles.

Para incentivar a participação no estudo, profilaxia oral e verniz fluoretado foram aplicados aos participantes, e instruções sobre higiene verbal foram dadas aos participantes e seus cuidadores após o exame oral. Todos os pacientes com TEA foram examinados sem problemas.

O pai/mãe/cuidador acompanhante de cada participante respondeu a 50 perguntas usando um questionário validado desenvolvido pelos autores do estudo. Este questionário coletou informações sobre as variáveis sociodemográficas de cada participante e seu/sua pai/mãe ou cuidador(a), a anamnese e as práticas de higiene oral do participante, e as barreiras

e acesso do participante a cuidados odontológicos, entre outros dados.

### *Análise Estatística*

Estatísticas descritivas (médias, desvios-padrão, medianas, intervalos interquartis para variáveis contínuas, frequências e porcentagens para variáveis categóricas) foram calculadas entre todos os participantes e por diagnóstico de TEA. As distribuições das características dos pacientes e índices de saúde bucal foram comparadas entre aqueles com e sem diagnóstico de TEA usando o teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher para variáveis categóricas e o teste t de duas amostras e teste de Mann-Whitney para variáveis contínuas (dependendo da normalidade da distribuição, de acordo com os resultados do teste de normalidade de Shapiro-Wilk). Modelos de regressão logística para resultados de prevalência de cárie, modelos de regressão de Poisson para medidas de extensão e modelos de regressão linear generalizada para o índice gengival foram usados para explorar ainda mais as associações entre o grupo de diagnóstico de TEA e medidas de saúde bucal. Razões de chances foram estimadas a partir de modelos de regressão logística, razões de taxas (coeficientes de regressão exponenciados) foram obtidas usando modelos de regressão de Poisson e coeficientes do modelo de regressão linear foram relatados para o índice gengival. Três modelos diferentes foram usados para análise de regressão: modelo 1 ajustado para idade e sexo; modelo 2 incluiu idade, sexo e localização residencial (urbano vs. rural); o modelo 3 também teve frequência de escovação dentária de pelo menos duas vezes ao dia (sim/não). Todas as análises foram realizadas usando o software STATA v. 17 (STATA Corp, TX,

EUA) e SAS v. 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, EUA) ; o nível de  $p=0,05$  foi considerado estatisticamente significativo<sup>17</sup>.

Valores ausentes: Três participantes tinham informações incompletas sobre a localização residencial; portanto, todas as análises de regressão excluíram esses participantes. Além disso, um participante recusou um exame gengival e foi excluído da análise da variável de índice gengival.

### **Resultados**

Os 49 pacientes avaliados no estudo tinham idades entre 5 e 18 anos e consistiam em 22 crianças com TEA e 27 sem TEA. A idade média foi de 10,73 ( $\pm 4,11$ ) anos e 10,19 ( $\pm 3,41$ ) anos para os pacientes com TEA e pacientes sem TEA, respectivamente. Havia mais participantes do sexo masculino do que do sexo feminino no grupo com TEA. Os participantes do sexo masculino e feminino foram distribuídos uniformemente no grupo sem TEA. Tabela 1

Os principais resultados do questionário para determinar possíveis disparidades de saúde bucal apontaram diferenças estatisticamente significativas na dificuldade de encontrar serviços odontológicos para pacientes com TEA ( $p = 0,014$ ), problemas comportamentais durante consultas odontológicas ( $p = 0,012$ ) e menos exames odontológicos entre os participantes com diagnóstico de TEA em comparação ao grupo controle. Os pais/cuidadores de pacientes com TEA reclamaram que acessar cuidados e serviços odontológicos e encontrar dentistas que prestassem serviços a pacientes pediátricos com TEA era desafiador. A maioria dos participantes com TEA achou difícil escovar os dentes e não usou fio dental ou enxague

**Tabela 1.** Características dos participantes, entre todos e por diagnóstico de autismo

| Característica                         | Diagnóstico de Autismo |               |              | valor p <sup>1</sup> |
|----------------------------------------|------------------------|---------------|--------------|----------------------|
|                                        | Total (n=49)           | Sim (n=22)    | Não (n=27)   |                      |
| Idade da criança <sup>3</sup>          |                        |               |              | 0,616                |
| Média ± DP                             | 10,43 ± 3,71           | 10,73 ± 4,11  | 10,19 ± 3,41 |                      |
| Mediana (IQR)                          | 11 (8; 13)             | 11 (8; 13)    | 10 (8; 12)   |                      |
| Sexo da criança                        |                        |               |              | 0,088                |
| Fêmea                                  | 15 (30,61)             | 4 (18,18)     | 11 (40,74)   |                      |
| Macho                                  | 34 (69,39)             | 18 (81,82)    | 16 (59,26)   |                      |
| Peso da criança ao nascer <sup>3</sup> |                        |               |              | 0,419                |
| Média ± DP                             | 5,14 ± 2,04            | 5,78 ± 1,28   | 4,5 ± 2,65   |                      |
| Mediana (IQR)                          | 5,25 ( 3,55; 6,75)     | 6 (4,8; 6,75) | 4 (2,5; 6,5) |                      |
| Prematuro ao Nascer <sup>2</sup>       |                        |               |              | >0,999               |
| Sim                                    | 8 (17,02)              | 4 (19,05)     | 4 (15,38)    |                      |
| Não                                    | 39 (82,98)             | 17 (80,95)    | 22 (84,62)   |                      |
| Amamentado no Nascimento               |                        |               |              | 0,266                |
| Sim                                    | 33 (67,35)             | 13 (59,09)    | 20 (74,07)   |                      |
| Não                                    | 16 (32,65)             | 9 (40,91)     | 7 (25,93)    |                      |
| Tempo de amamentação                   |                        |               |              | 0,407                |
| 6 meses ou menos                       | 21 (42,86)             | 8 (36,36)     | 13 (48,15)   |                      |
| 12 meses ou mais                       | 28 (57,14)             | 14 (63,64)    | 14 (51,85)   |                      |
| Seleção de amamentação <sup>2</sup> ‡  |                        |               |              | >0,999               |
| Aleitamento Materno Exclusivo          | 7 (21,88)              | 3 (23,08)     | 4 (21,05)    |                      |
| Combinado                              | 25 (78,13)             | 10 (76,92)    | 15 (78,95)   |                      |
| Suplementação com vitaminas            |                        |               |              | 0,560                |
| Sim                                    | 17 (36,17)             | 7 (31,82)     | 10 (40,00)   |                      |
| Não                                    | 30 (63,83)             | 15 (68,18)    | 15 (60,00)   |                      |
| Tipo de seguro médico                  |                        |               |              | 0,825                |
| Privado                                | 17 (34,69)             | 8 (36,36)     | 9 (33,33)    |                      |
| Público                                | 32 ( 65,31)            | 14 (63,64)    | 18 (66,67)   |                      |
| Cobertura odontológica <sup>2</sup>    |                        |               |              | >0,999               |
| Sim                                    | 46 (93,88)             | 21 (95,45)    | 25 (92,59)   |                      |
| Não sei                                | 3 (6,12)               | 1 (4,55)      | 2 (7,41)     |                      |
| Asma                                   |                        |               |              | 0,517                |
| Sim                                    | 22 (44,90)             | 11 (50,00)    | 11 (40,74)   |                      |
| Não                                    | 27 (55,10)             | 11 (50,00)    | 16 (59,26)   |                      |
| ADD/DDA <sup>2</sup>                   |                        |               |              | 0,300                |
| Sim                                    | 8 (16,67)              | 5 (22,73)     | 3 (11,54)    |                      |
| Não                                    | 40 (83,33)             | 17 (77,27)    | 23 (88,46)   |                      |



**Tabela 1.** Características dos participantes, entre todos e por diagnóstico de autismo (cont.)

| Característica                                                         | Diagnóstico del autismo |             |             | valor p <sup>1</sup> |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|----------------------|
|                                                                        | Total (n=49)            | Sim (n=22)  | Não (n=27)  |                      |
| Dermatite <sup>2</sup>                                                 |                         |             |             | 0,011                |
| Sim                                                                    | 7 (14,58)               | 0           | 7 (26,92)   |                      |
| Não                                                                    | 41 (85,42)              | 22 (100,00) | 19 (73,08)  |                      |
| Alergias                                                               |                         |             |             | 0,215                |
| Sim                                                                    | 15 (31,91)              | 9 (40,91)   | 6 (24,00)   |                      |
| Não                                                                    | 32 (68,09)              | 13 (59,09)  | 19 (76,00)  |                      |
| Fácil de encontrar serviço odontológico para seu filho                 |                         |             |             | 0,014                |
| Sim                                                                    | 32 (66,67)              | 10 (47,62)  | 22 (81,48)  |                      |
| Não                                                                    | 16 (33,33)              | 11 (52,38)  | 5 (18,52)   |                      |
| Você atende um dentista pediátrico <sup>2</sup> ‡                      |                         |             |             | 0,779                |
| Sim                                                                    | 34 (75,56)              | 14 (70,00)  | 20 (80,00)  |                      |
| Não                                                                    | 6 (13,33)               | 3 (15,00)   | 3 (12,00)   |                      |
| Já visitou mais de 1 dentista                                          |                         |             |             | 0,302                |
| Sim                                                                    | 28 (58,33)              | 14 (66,67)  | 14 (51,85)  |                      |
| Não                                                                    | 20 (41,67)              | 7 (33,33)   | 13 (48,15)  |                      |
| Seu filho apresenta problemas de comportamento ao visitar um dentista? |                         |             |             | 0,012                |
| Sim                                                                    | 12 (25,00)              | 9 (42,86)   | 3 (11,11)   |                      |
| Não                                                                    | 36 (75,00)              | 12 (57,14)  | 24 (88,89)  |                      |
| Exame Odontológico <sup>2</sup>                                        |                         |             |             | 0,084                |
| Sim                                                                    | 46 (93,88)              | 19 (86,36)  | 27 (100,00) |                      |
| Não                                                                    | 3 (6,12)                | 3 (13,64)   | 0           |                      |
| Restaurações dentárias                                                 |                         |             |             | 0,097                |
| Sim                                                                    | 22 (44,90)              | 7 (31,82)   | 15 (55,56)  |                      |
| Não                                                                    | 27 (55,10)              | 15 (68,18)  | 12 (44,44)  |                      |
| Tratamento sob Sedação <sup>2</sup>                                    |                         |             |             | 0,204                |
| Sim                                                                    | 6 (12,24)               | 1 (4,55)    | 5 (18,52)   |                      |
| Não                                                                    | 43 (87,76)              | 21 (95,45)  | 22 (81,48)  |                      |
| Tratamento sob Anestesia <sup>2</sup>                                  |                         |             |             | 0,678                |
| Sim                                                                    | 6 (12,24)               | 2 (9,09)    | 4 (14,81)   |                      |
| Não                                                                    | 43 (87,76)              | 20 (90,91)  | 23 (85,19)  |                      |
| Problema de gengiva <sup>2</sup>                                       |                         |             |             | >0,99                |
| Sim                                                                    | 1 (2,04)                | 0           | 1 (3,70)    |                      |
| Não                                                                    | 48 (97,96)              | 22 (100,00) | 26 (96,30)  |                      |
| Chaves <sup>2</sup>                                                    |                         |             |             | >0,999               |
| Sim                                                                    | 5 (10,20)               | 2 (9,09)    | 3 (11,11)   |                      |
| Não                                                                    | 44 (89,80)              | 20 (90,91)  | 24 (88,89)  |                      |

**Tabela 1.** Características dos participantes, entre todos e por diagnóstico de autismo (cont.)

| Característica                                         | Diagnóstico del autismo |              |               | valor p <sup>1</sup> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------|----------------------|
|                                                        | Total (n=49)            | Sim (n=22)   | Ñao (n=27)    |                      |
| Criança usa escova de dentes <sup>2</sup>              |                         |              |               | 0,449                |
| Sim                                                    | 48 (97,96)              | 21 (95,42)   | 27 (10,00)    |                      |
| Não                                                    | 1 (2,04)                | 1 (4,55)     | 0             |                      |
| Tipo de escova de dentes <sup>2</sup> ‡                |                         |              |               | >0,999               |
| Normal                                                 | 41 (87,23)              | 19 (90,48)   | 22 (84,62)    |                      |
| Elétrico                                               | 5 (10,64)               | 2 (( 9,52)   | 3 (11,54)     |                      |
| Especial                                               | 1 (2,13)                | 0            | 1 (( 3,85)    |                      |
| Frequência de escovação <sup>2</sup> ‡                 |                         |              |               | 0,174                |
| Pelo menos uma vez por dia                             | 11 (22,92)              | 7 (33,33)    | 4 (14,81)     |                      |
| Dois ou mais por dia                                   | 14 (66,67)              | 14 (66,67)   | 23 (85,19)    |                      |
| Criança apresenta dificuldade para escovar os dentes   |                         |              |               | 0,041                |
| Sim                                                    | 11 (22,92)              | 8 (36,36)    | 3 (11,54)     |                      |
| Não                                                    | 37 (77,08)              | 14 (63,64)   | 23 (88,46)    |                      |
| Criança usa fio dental                                 |                         |              |               | 0,005                |
| Sim                                                    | 19 (18,18)              | 4 (18,18)    | 15 (57,69)    |                      |
| Não                                                    | 29 (60,42)              | 18 (81,82)   | 11 (43,31)    |                      |
| Criança usa enxaguante bucal                           |                         |              |               | 0,020                |
| Sim                                                    | 20 (40,82)              | 5 (22,73)    | 15 (55,56)    |                      |
| Não                                                    | 29 (59,18)              | 17 (77,27)   | 12 (44,44)    |                      |
| Frequência de bochechos <sup>2</sup> ‡                 |                         |              |               | 0,603                |
| Pelo menos uma vez por dia                             | 12 (60,00)              | 4 (80,00)    | 8 (53,33)     |                      |
| Dois ou mais por dia                                   | 8 (40,00)               | 1 (20,00)    | 7 (46,67)     |                      |
| Criança usa pasta dental <sup>2</sup>                  |                         |              |               | 0,449                |
| Sim                                                    | 48 (97,96)              | 21 (95,45)   | 27 (100,00)   |                      |
| Não                                                    | 1 (2,04)                | 1 (4,55)     | 0             |                      |
| Pasta de dente tem fluoruro <sup>2</sup> ‡             |                         |              |               | 0,480                |
| Sim                                                    | 29 (61,70)              | 11 (55,00)   | 18 (66,67)    |                      |
| Não                                                    | 4 (8,51)                | 3 (15,00)    | 1 (3,70)      |                      |
| Não sei                                                | 14 (29,79)              | 6 (30,00)    | 8 (29,63)     |                      |
| Tenho problemas com dentistas que não atendem crianças |                         |              |               | 0,115                |
| Sim                                                    | 8 (16,67)               | 6 (28,57)    | 2 (7,41)      |                      |
| Não                                                    | 40 (83,33)              | 15 (71,43)   | 25 (92,59)    |                      |
| Tipo de cuidador <sup>2</sup>                          |                         |              |               | 0,280                |
| Pai                                                    | 4 (8,16)                | 3 (13,64)    | 1 (3,70)      |                      |
| Mãe                                                    | 43 (87,76)              | 19 (86,36)   | 24 (88,89)    |                      |
| Tutor legal                                            |                         |              |               |                      |
| Idade do cuidador <sup>3</sup>                         |                         |              |               | 0,485                |
| Média ± DP                                             | 40,60 ± 9,30            | 41,64 ± 9,83 | 39,73 ± 8,92  |                      |
| Mediana (IQR)                                          | 41 (32; 48)             | 42 (33; 48)  | 39,5 (31; 47) |                      |



**Tabela 1.** Características dos participantes, entre todos e por diagnóstico de autismo (cont.)

| Característica                                                  | Diagnóstico del autismo |            |            | valor p <sup>1</sup> |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|----------------------|
|                                                                 | Total (n=49)            | Sim (n=22) | Ñao (n=27) |                      |
| Cuidador trabalhando atualmente                                 |                         |            |            | 0,247                |
| Não                                                             | 20 (40,82)              | 7 (31,82)  | 13 (48,15) |                      |
| Sim                                                             | 29 (59,18)              | 15 (68,18) | 14 (51,85) |                      |
| Educação do cuidador <sup>2</sup> ‡                             |                         |            |            | 0,584                |
| Pelo menos ensino médio                                         | 8 (17,02)               | 2 (9,09)   | 6 (24,00)  |                      |
| Técnico/Associado                                               | 18 (38,30)              | 10 (45,45) | 8 (32,00)  |                      |
| Bacharelado                                                     | 13 (27,66)              | 6 (27,27)  | 7 (28,00)  |                      |
| Pós-graduação                                                   | 8 (17,02)               | 4 (18,18)  | 4 (16,00)  |                      |
| Renda do cuidador <sup>2</sup> ‡                                |                         |            |            | 0,422                |
| <\$ 20.000                                                      | 20 (52,63)              | 8 (44,44)  | 12 (60,00) |                      |
| \$ 20.000 - \$ 39.999                                           | 11 (28,95)              | 5 (27,78)  | 6 (30,00)  |                      |
| \$ 40.000 ou mais                                               | 7 (18,42)               | 5 (27,78)  | 2 (10,00)  |                      |
| Área de Residência do Cuidador                                  |                         |            |            | 0,018                |
| Rural                                                           | 17 (36,96)              | 12 (54,55) | 5 (20,83)  |                      |
| Urbano                                                          | 29 (63,04)              | 10 (45,45) | 19 (79,17) |                      |
| Saúde Geral do Cuidador (Boa Percepção) <sup>2</sup> ‡          |                         |            |            | >0,999               |
| Sim                                                             | 44 (91,67)              | 20 (90,91) | 24 (92,31) |                      |
| Não                                                             | 4 (8,33)                | 2 (9,09)   | 2 (7,69)   |                      |
| Saúde Oral do Cuidador (Boa Percepção) <sup>2</sup> ‡           |                         |            |            | 0,644                |
| Sim                                                             | 42 (89,36)              | 18 (85,71) | 24 (92,31) |                      |
| Não                                                             | 5 (10,64)               | 3 (14,29)  | 2 (7,69)   |                      |
| Cuidador tem obturações den-tárias <sup>2</sup> ‡               |                         |            |            | 0,869                |
| Sim                                                             | 32 (68,09)              | 14 (63,64) | 18 (72,00) |                      |
| Não                                                             | 13 (27,66)              | 7 (31,82)  | 6 (24,00)  |                      |
| Não sei                                                         | 2 (4,26)                | 1 (4,55)   | 1 (4,00)   |                      |
| Cuidador entende que criança tem boa saúde bucal <sup>2</sup> ‡ |                         |            |            | 0,505                |
| Sim                                                             | 36 (76,00)              | 15 (71,43) | 21 (80,77) |                      |
| Não                                                             | 11 (23,40)              | 6 (28,57)  | 5 (19,23)  |                      |

<sup>1</sup> Os valores de p foram obtidos pelo teste qui-quadrado, a menos que indicado de outra forma.

<sup>2</sup> Os valores de p foram obtidos pelo teste exato de Fisher.

<sup>3</sup> Valores de P foram obtidos usando o teste T.

‡ Os totais das variáveis podem ser diferentes da população total da amostra porque os responsáveis legais de alguns participantes não forneceram informações para essa variável.

bucal ( $p < 0,05$ ). As áreas residenciais nas quais os pais/cuidadores com TEA viviam eram estatisticamente significativamente diferentes daquelas dos pais/cuidadores do grupo controle; os pacientes com TEA e

seus pais/cuidadores tendiam a residir em áreas rurais em RP ( $p = 0,018$ ) (Tabela 1).

Uma prevalência significativamente menor de cárie (45,45%) foi observada em

pacientes com TEA em comparação àqueles sem TEA (81,48%,  $p = 0,008$ ; (Tabela 2). Da mesma forma, a prevalência de cáries não tratadas foi menor entre TEA (27,27%) do que em crianças sem TEA (48,15%). Em média, as medidas combinadas de extensão de cárie (CPOD+cod, COPS+cos) foram significativamente menores entre crianças com TEA, em comparação com aquelas sem (Tabela 2). Quando as medidas de dentição permanente e primária foram consideradas separadamente, houve diferenças estatisticamente significativas para as medidas de extensão primária (cod, cos), com pacientes com TEA exibindo índices mais altos de extensão de cárie em

comparação com o grupo sem TEA (Tabela 2); nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada para a dentição permanente (CPOD, COPS). Quando a medida de saúde gengival foi comparada entre os dois grupos, os pacientes com TEA apresentaram um índice gengival médio ligeiramente menor ( $0,75 \pm 0,59$ ) em comparação com o grupo controle ( $1,07 \pm 0,48$ , Tabela 2); entretanto, essas diferenças não foram estatisticamente significativas (valor de  $p = 0,121$ ).

A Tabela 3 mostra três modelos para a associação entre o diagnóstico de TEA e os índices de medidas de saúde bucal. Os

**Tabela 2.** Indicadores de saúde bucal, entre todos os e por diagnóstico de autismo

| Medidas de saúde bucal                      | Todos participantes | Diagnóstico del autismo |                   | Valor <i>p</i> <sup>1</sup> |
|---------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
|                                             | (n=49)              | Sim (n=22)              | Não (n=27)        |                             |
| Medidas de prevalência de cárie, n (%)      |                     |                         |                   |                             |
| Prevalência de cárie (CPOD+cod >0)          | 32 (65,31%)         | 10 (45,45%)             | 22 (81,48%)       | 0,008                       |
| Prevalência de cárie não tratada (CD+cd >0) | 19 (38,78%)         | 6 (27,27%)              | 13 (48,15%)       | 0,136                       |
| Medidas de extensão de cárie                |                     |                         |                   |                             |
| CPOD+cod                                    |                     |                         |                   | 0,008                       |
| Média ± DP                                  | 3,20 ± 3,57         | 1,86 ± 2,87             | 4,30 ± 3,76       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 2 (0; 5)            | 0 (0; 3)                | 4 (1; 7)          |                             |
| COPS+cos                                    |                     |                         |                   | 0,006                       |
| Média ± DP                                  | 6,63 ± 7,50         | 3,64 ± 5,92             | 9,07 ± 7,85       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 3 (0; 13)           | 0 (0; 6)                | 9 (1; 16)         |                             |
| CPOD                                        |                     |                         |                   | 0,348                       |
| Média ± DP                                  | 1,69 ± 2,89         | 1,36 ± 2,61             | 1,96 ± 3,13       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 0 (0; 3)            | 0 (0; 3)                | 1 (0; 3)          |                             |
| COPS                                        |                     |                         |                   | 0,275                       |
| Média ± DP                                  | 3,37 ± 5,82         | 2,41 ± 5,05             | 4,15 ± 6,37       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 0 (0; 5)            | 0 (0; 3)                | 1 (0; 7)          |                             |
| cod                                         |                     |                         |                   | 0,008                       |
| Média ± DP                                  | 1,51 ± 2,76         | 0,50 ± 1,68             | 2,33 ± 3,20       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 0 (0; 1)            | 0 (0; 0)                | 0 (0; 5)          |                             |
| cos                                         |                     |                         |                   | 0,011                       |
| Média ± DP                                  | 3,27 ± 6,09         | 1,23 ± 3,98             | 4,93 ± 7,02       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 0 (0; 2)            | 0 (0; 0)                | 0 (0; 11)         |                             |
| Medidas gengivais                           |                     |                         |                   |                             |
| Índice gengival                             | (n=48)              | (n=22)                  | (n=26)            | 0,121                       |
| Média ± DP                                  | 0,92 ± 0,55         | 0,75 ± 0,59             | 1,07 ± 0,48       |                             |
| Mediana (IQR)                               | 0,90 (0,69 – 1,15)  | 0,80 (0,30; 1,08)       | 0,90 (0,80; 1,15) |                             |

<sup>1</sup> Os valores de  $p$  foram obtidos usando o teste qui-quadrado para medidas de prevalência de cárie e o teste de Mann-Whitney para medidas de extensão de cárie e para índice gengival.

resultados do modelo ajustado por idade e sexo foram muito semelhantes aos do modelo 2 (idade, sexo e local de residência ajustados). Em contraste, as estimativas do

modelo 3 (idade, sexo, local de residência e frequência de escovação ajustados) parecem ligeiramente diferentes.

**Tabela 3.** Associação entre diagnóstico de autismo e medidas de saúde bucal

| Variável                                            | Modelo 1 <sup>1</sup>   |         | Modelo 2 <sup>2</sup>  |         | Modelo 3 <sup>3</sup>  |         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------------|---------|------------------------|---------|
| Medidas de prevalência de cárie <sup>4</sup> (n=46) | O (IC del 95%)          | valor p | O (IC del 95%)         | valor p | O (IC del 95%)         | valor p |
| Prevalência de cárie ( CPOD+cod >0)                 |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,193 (0,049; 0,761)    | 0,019   | 0,135 (0,029; 0,634)   | 0,011   | 0,121 (0,023; 0,636)   | 0,013   |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| Prevalência de cárie não tratada ( CD+cd >0)        |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,309 (0,084; 1,135)    | 0,077   | 0,342 (0,086; 1,367)   | 0,129   | 0,332 (0,077; 1,426)   | 0,138   |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| Medidas de extensão de cárie <sup>5</sup> (n=46)    | RR (IC del 95%)         | valor p | RR (IC del 95%)        | valor p | RR (IC del 95%)        | valor p |
| COPD+cod                                            |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,480 (0,331 ; 0,698)   | 0,0001  | 0,403 (0,268; 0,606)   | <0,0001 | 0,378 (0,249; 0,574)   | <0,0001 |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| COPS+cos                                            |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,441 (0,338 ; 0,574)   | <0,0001 | 0,369 (0,276; 0,494)   | <0,0001 | 0,341 (0,253; 0,458)   | <0,0001 |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| COPD                                                |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,766 (0,468; 1,251)    | 0,286   | 0,728 (0,436; 1,214)   | 0,224   | 0,673 (0,390; 1,161)   | 0,155   |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| COPS                                                |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | 0,639 (0,447; 0,913)    | 0,014   | 0,616 (0,424; 0,895)   | 0,011   | 0,548 (0,367; 0,819)   | 0,003   |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |
| Medidas gengivais <sup>6</sup> (n=45)               | $\beta$ (IC del 95%)    | valor p | $\beta$ (IC del 95%)   | valor p | $\beta$ (IC del 95%)   | valor p |
| Índice gengival                                     |                         |         |                        |         |                        |         |
| Autismo                                             |                         |         |                        |         |                        |         |
| Sim                                                 | -0,348 (-0,685; -0,012) | 0,043   | -0,351 (-0,714; 0,013) | 0,058   | -0,297 (-0,675; 0,080) | 0,119   |
| Não                                                 | Árbitro.                |         | Árbitro.               |         | Árbitro.               |         |

<sup>1</sup> O modelo 1 incluiu idade e sexo (feminino, masculino) do participante.

<sup>2</sup> O modelo 2 incluiu variáveis do modelo 1, bem como localização residencial (rural vs. urbana).

<sup>3</sup> O modelo 3 incluiu variáveis do modelo 2 e escovação dentária pelo menos duas vezes ao dia (sim/não).

<sup>4</sup> Modelos de regressão logística foram usados para a associação entre diagnóstico de autismo e medidas de prevalência de cárie. Razões de chances e seus intervalos de confiança de 95% foram relatados.

<sup>5</sup> Modelos de regressão de Poisson foram empregados para a associação entre diagnóstico de autismo e medidas de extensão de cárie. Razões de taxas (coeficientes de regressão exponenciados) e seus intervalos de confiança de 95% foram relatados na tabela.

<sup>6</sup> Coeficientes de regressão linear ( $\beta$ ) e seus intervalos de confiança de 95% foram estimados para o índice gengival (n=45).

Crianças com TEA tiveram probabilidades significativamente menores de cárie (CPOD+cod >0) em comparação com crianças sem TEA (modelo 3 OR = 0,121; IC 95%: 0,023; 0,636). A direção da associação foi semelhante para o resultado de prevalência de cárie não tratada (OR = 0,332; IC 95%: 0,077; 1,426). Quando as medidas de extensão da cárie foram consideradas, o grupo TEA teve 0,378 vezes (IC 95%: 0,249; 0,574) a taxa de dentes afetados por cárie (CPOD+cod) em comparação com os controles após o ajuste para os fatores de confusão no modelo 3; a associação com a medida COPS+cos foi semelhante (Tabela 3). Quando as medidas de extensão de cárie foram calculadas com base apenas em dentes permanentes (CPOD e COPS), a associação entre o diagnóstico de TEA e o índice CPOD não foi estatisticamente significativa em nenhum dos três modelos. Para o índice CPOS, uma associação inversa estatisticamente significativa foi observada em todos os três modelos. Para o índice gengival, os resultados dos modelos ajustados por idade e sexo foram estatisticamente significativos, mostrando um índice gengival menor entre aqueles com TEA em comparação com aqueles sem. No entanto, quando ajustados para outros fatores de confusão (localização residencial e, além disso, a frequência de escovação), os resultados não foram significativos.

## **Discussão**

Conforme relatado na literatura, o TEA nem sempre está associado à má saúde bucal<sup>6,7,10,12</sup>. Boas práticas de higiene oral, acesso a cuidados e serviços dentários,

tratamento dentário de rotina e a participação abrangente e empática dos seus pais ou cuidadores na manutenção da saúde oral contribuem para o seu bem-estar sistêmico e dentário<sup>11</sup>.

No presente estudo, 65,31% dos participantes do estudo apresentaram cáries, o que é comparável à prevalência de cáries relatada entre crianças de 12 anos em RP<sup>2,3</sup>. Em nosso estudo, os pacientes com TEA apresentaram menor prevalência de cáries (45,45%) em comparação aos sem TEA (81,48%). Além disso, foi encontrada uma associação inversa entre o diagnóstico de TEA e o índice COPS mas não o CPOD. Em 2011, um estudo por Elias-Boneta em RP<sup>20</sup> determinou que os índices CPOD e CPOS de crianças de 12 anos foram 2,5 e 3,9, respectivamente. Os participantes do nosso estudo apresentaram um índice CPOD médio de 1,69 e índice CPOS de 3,37, que são menores do que os dados comparáveis em RP obtidos de estudos anteriores por Elias-Boneta<sup>2,3,20</sup>. Outros estudos na literatura relataram resultados semelhantes aos nossos. Vajawat e Blomqvist<sup>6,7</sup> em seus estudos relataram índices de ceo-d, ceo-d e CPOD e CPOS muito semelhantes aos encontrados neste estudo para crianças e adolescentes com TEA. Esses estudos relataram índices de cárie mais baixos para pacientes com TEA em comparação com indivíduos sem TEA. Outros estudos como os de Bagattoni<sup>9</sup> e Javer<sup>8</sup> mostraram que pacientes com TEA tinham saúde bucal precária. No entanto, essas descobertas contraditórias fornecem evidências de que os determinantes sociais estruturais e intermediários da saúde bucal, como circunstâncias individuais e risco de doença bucal, impactam a experiência da doença dentária de pacientes com TEA<sup>18</sup>.

De acordo com o Quadro Conceitual para a Ação sobre os Determinantes Sociais da Saúde,<sup>21</sup>: “contexto, mecanismos estruturais e a posição socioeconômica resultante” definem os determinantes estruturais da saúde. Assim, os determinantes intermediários da saúde categorizam os fatores que provocam iniquidades em saúde, como circunstâncias materiais, condições psicológicas e problemas comportamentais e biológicos. Estudos<sup>5,14</sup>, mostram que as barreiras comuns ao cuidado para os pais e cuidadores de pacientes com TEA são obter acesso a cuidados e serviços odontológicos e encontrar dentistas para tratar suas crianças e adolescentes, cujas condições são acompanhadas por questões comportamentais que exigem habilidades especiais de gerenciamento<sup>9</sup>. De acordo com nosso estudo, vários fatores desafiam o estado de saúde bucal e o tratamento da população pediátrica com TEA em RP, conforme determinado pelo questionário que foi respondido pelos pais/cuidadores de nossos participantes com TEA. A literatura sugere que a área de residência<sup>2,3,20,22</sup> é uma barreira para acessar cuidados odontológicos, cuidados personalizados/especializados e outros serviços que a comunidade com TEA requer para tratamento adequado. Comunidades rurais — não apenas em RP, onde este estudo foi realizado, mas também em outros lugares — têm grupos desfavorecidos e carecem de dentistas e outros provedores de saúde bucal disponíveis para dar tratamento odontológico a pacientes com TEA<sup>23</sup>. Políticas públicas de saúde bucal, associações odontológicas e escolas de odontologia em todo o país devem encorajar a participação de dentistas e odontopediatras no tratamento de indivíduos com TEA, especialmente em

comunidades que não contam com serviços odontológicos, dentistas ou serviços especializados para indivíduos com TEA. Além disso, os currículos das escolas de odontologia em todo o país devem reforçar as habilidades de gestão e o treinamento comportamental de futuros dentistas e assistentes dentários que fornecerão serviços à população com TEA.

Em PR, uma crise de saúde bucal foi causada pela baixa proporção de provedores de saúde bucal para a população. Embora serviços odontológicos sejam necessários, atualmente não há dentistas suficientes para atender a população da ilha. Esta crise piora o acesso ao tratamento e serviços odontológicos para pacientes com TEA e outros que requerem cuidados especializados<sup>24</sup>. Em RP, tanto no nível governamental quanto no setor privado (especificamente, de provedores de seguros), melhores serviços e cuidados odontológicos devem ser fornecidos a indivíduos para os quais dar e receber tratamento é desafiador.

## Limitações

A principal limitação deste estudo pode ser vista no recrutamento de pacientes com TEA. Os autores tiveram que entrar em contato com programas de TEA (em centros escolares e instituições de saúde, entre outros locais) para recrutar participantes para o estudo. Os desafios enfrentados no processo de recrutamento podem ter impactado os resultados porque não conseguimos atingir nossa meta de recrutamento. Pacientes com TEA foram identificados por meio de programas

especializados, escolas e instituições onde a participação e o comprometimento de pais e cuidadores são promovidos, o que pode ter enriquecido os participantes que estão mais cientes da importância da saúde bucal. Neste estudo, não exploramos as razões para o baixo interesse de pais e cuidadores de pacientes com TEA em participar de estudos de pesquisa; no entanto, um esforço maior para recrutar pacientes com TEA deve reduzir a possibilidade de viés de seleção devido à baixa participação. Além disso, excluimos pacientes com TEA que não puderam cooperar para exames odontológicos, que teriam maior probabilidade de ter maior prevalência e extensão de cáries, bem como maior risco de gengivite. Isso pode ter contribuído para estimativas mais baixas de saúde bucal entre os casos de TEA. Outra possível limitação a ser considerada foi que os participantes do grupo de controle vieram da clínica odontológica de pós-graduação em odontologia pediátrica, pacientes que geralmente têm altos níveis de doença dentária. Estudos futuros são necessários para comparar o estado de saúde bucal de pacientes com TEA com controles que sejam representativos de crianças e adolescentes em níveis comunitários para reduzir a possibilidade de viés de seleção.

Nosso estudo também teve alguns pontos fortes. Os pesquisadores que completaram todos os exames orais foram calibrados e padronizados em diagnóstico de cárie e avaliações gengivais. Foi o primeiro estudo a explorar as diferenças entre crianças e adolescentes porto-riquenhos com e sem diagnóstico de TEA em termos de saúde bucal e potenciais barreiras aos serviços de cuidados orais.

Em comparação com controles (sem TEA), os casos de TEA tiveram taxas significativamente menores de prevalência de cárie, COPS e índices combinados de cárie (COPD+cod, COPS+cos). Barreiras potenciais para pacientes com TEA foram a falta de acesso a cuidados e serviços odontológicos gerais e acesso a tratamento odontológico especializado. Em RP, mudanças de políticas públicas devem ser implementadas para melhorar o acesso a cuidados odontológicos especializados para pacientes pediátricos, promovendo alternativas que incluam comunidades rurais na ilha.

### **Conclusões:**

Esta pesquisa sugeriu que pacientes com TEA tinham melhores indicadores de saúde bucal do que os sujeitos controles neste estudo. Embora barreiras como falta de acesso a serviços odontológicos, cobertura de seguro de serviços odontológicos especializados e outros continuem sendo um problema para pacientes com TEA.

### **Conflito de interesses:**

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### **Financiamento**

Este estudo não foi apoiado financeiramente. Ele foi apenas estruturado com suporte do



NIH para análise estatística, serviços de edição e instalações de banco de dados Red Cap.

Medical Sciences do National Institutes of Health sob o número de prêmio U54GM133807. Um agradecimento especial ao BiBEC e BERD Core da ALLIANCE. O conteúdo é de responsabilidade exclusiva dos autores e não representa necessariamente a visão oficial do National Institutes of Health.

## Agradecimento

A pesquisa relatada nesta publicação foi apoiada pelo National Institute of General

## Referências

1. World Health Organization. Oral health. World Health Organization. 25 March 2020. Updated 14 March 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Elias-Boneta AR, Toro MJ, Rivas-Tumanyan S, Murillo M, Orraca L, *et al* . Persistent oral health disparity in 12-year-old Hispanics: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2016 Feb 1;16:10. doi: 10.1186/s12903-016-0162-7.
3. Elias-Boneta AR, Ramirez K, Rivas-Tumanyan S, Murillo M, Toro MJ. Prevalence of gingivitis and calculus in 12-year-old Puerto Ricans: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2018, 18(1):13. doi:10.1186/s12903-017-0471-5
4. Carvajal P, Gómez M, Gomes S. Prevalence, severity, and risk indicators of gingival inflammation in a multi-center study on South American adults: a cross sectional study. *J Appl Oral Sci*. 2016, 24(5):524-534. doi:10.1590/1678-775720160178
5. Alshihri AA, Al-Askar MH, Aldossary MS. Barriers to Professional Dental Care among Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2021;51(8):2988-2994.
6. Vajawat M, Deepika PC. Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2012; 2(2):58-63. doi:10.4103/2231-0762.109369
7. Blomqvist M, Bejerot S, Dahllöf G. A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder. *BMC Oral Health*. 2015;15: 81.doi:10.1186/s12903-015-0065-z
8. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci*. 2011;19(3):212-217. doi:10.1590/s1678-77572011000300006
9. Bagattoni S, Lardani L, D'Alessandro G, Piana G. Oral health status of Italian children with Autism Spectrum Disorder. *Eur J Paediatr Dent*. 2021;22(3):243-247. doi:10.23804/ejpd.2021.22.03.12
10. Vashi N, Mridula G, Monica J, Gyanendra K. Comparative Evaluation of Oral Health status and Treatment Needs of Children With Autism Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2024; Apr 20;16(4):e58663. doi: 10.7759/cureus.58663. eCollection
11. Sami W, Shakil Ahmad M, Ahamed Shaik R, Miraj M, Ahmad S, *et al* . Oral Health Statuses of Children and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: An Umbrella Review. *J Clin Med*. 2023; Dec 22;13(1):59.doi: 10.3390/jcm13010059.
12. George S, George Elenjickal M, Sachin N, Nebu George T, Vellappally S, *et al* . Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder. *Heliyon*. 2024;Sep 10;10(18):e37728. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e37728. eCollection
13. Karpur A, Lello A, Frazier T, Dixon PJ, Shih AJ. Health Disparities among Children with Autism Spectrum Disorders: Analysis of the National Survey of Children's Health 2016. *J Autism Dev Disord*. 2019;49(4):1652-1664. doi:10.1007/s10803-018-3862-9
14. Lindly OJ, Zuckerman KE, Kuhlthau KA. Healthcare access and services use among US children with autism spectrum disorder. *Autism*. 2019;23(6):1419-1430. doi:10.1177/1362361318815237
15. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, *et al* . The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(3):170-178



16. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems J Periodontol. 1967; Nov-Dec;38(6): Suppl:610-6. doi: 10.1902/jop.1967.38.6.610.
17. STATA software v. 17 (STATA Corp, TX, USA) and SAS v. 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA). 2022
18. Richard S, Watt G, Listl S, Peres M and Heilmann A. Social inequalities in oral health: from evidence to action. 2012 Published by UCL W: [www.icohirp.com](http://www.icohirp.com) ISBN: 978-0-9527377-6-6
19. World Health Organization. Social determinants of health. World Health Organization. 2024. [https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1)
20. Elías-Boneta AR, Crespo Kebler K, Gierbolini CC, Toro Vizcarrondo CE, Psoter W. Dental caries prevalence of twelve year olds in Puerto Rico. Community Dent Health. 2003; 20(3):171-176.
21. Solar O, Irwin A. A Conceptual Framework for the Action on the Social Determinants of Health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). World Health Organization. 2010 <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500852>
22. Giacaman RA, Bustos IP, Bazán P, Mariño RJ. Oral health disparities among adolescents from urban and rural communities of central Chile. Rural Remote Health. 2018;18(2):4312. doi:10.22605/RRH4312
23. Shin BM, Jung SH, Kim MH, Ryu JI. Did the extended coverage policy contribute to alleviating socioeconomic inequality in untreated dental caries of both children and adolescents in South Korea? BMC Oral Health. 2020;20(1):124. Published 2020 Apr 22. doi:10.1186/s12903-020-01112-8
24. Roman J. The Puerto Rico Healthcare Crisis. Ann Am Thorac Soc. 2015; Dec;12(12):1760-3. doi: 10.1513/AnnalsATS.201508-531PS.

---

Recibido 03/03/24

Aceptado 20/02/25

Correspondencia: Lydia López, correo: [lydia.lopez1@upr.edu](mailto:lydia.lopez1@upr.edu)