

Índice de caries y de higiene oral en un grupo de pacientes autistas

Determination of caries and oral hygiene index in a group of autistic patients

Mariana Morales-Chávez ^{1,a}, Mariana Villarroel-Dorrego ^{2,b}

RESUMEN

Objetivos: Determinar el Índice de Caries CPO-D, ceo-d y el Índice de Higiene Oral Simplificado en un grupo de pacientes autistas y controles sanos. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal donde se seleccionaron 34 autistas y 34 niños sanos de género masculino entre 4 y 13 años. Se determinó el índice CPO-D y el IHO-S. Todos los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS a través de la prueba de chi cuadrado y el test de Student para muestras independientes. **Resultados:** El 20,60 % de los pacientes autistas y el 73,50% de los controles presentaban caries ($p \leq 0,001$), siendo el Índice CPO-D de 1 ± 1 y ceo-d de 0 en los pacientes autistas y 3 ± 2 y 0 en los controles ($p \leq 0,001$). En relación al IHO-S, los valores fueron de $2,25 \pm 0,78$ en los pacientes autistas y de $1,79 \pm 0,59$ en los controles ($p = 0,008$). **Conclusiones:** Los índices de caries fueron menores en los pacientes autistas y los Índices de Higiene Oral fueron mayores.

PALABRAS CLAVE: Trastorno autístico, caries dental, higiene bucal.

SUMMARY

Objectives: To determine caries index and hygiene in autistic patients. **Material and Methods:** A cross-sectional study was conducted. Boys of 4-13 years, 34 autistics and 34 controls were selected. The DMFT and the IHO-S indexes were assessed. All data were analyzed with the statistical program SPSS by chi² parametric tests and Student tests for independent samples. **Results:** 20.60% of autistic patients, and 73.05% controls had caries ($p \leq 0.001$), the DMFT index being 1 ± 1 deft 0 and $3 \pm 2 / 0$ respectively, ($p \leq 0.001$). In relation to the IHO-S, the values were 2.25 ± 0.78 in autistic patients and 1.79 ± 0.59 in control group ($p \leq 0.008$). **Conclusions:** Caries indexes were lower and Oral hygiene index were higher.

KEY WORDS: Autistic disorder, dental caries, oral hygiene.

¹ Centro de Investigaciones Odontológicas, Universidad Santa María. Caracas, Venezuela.

² Maestría de Medicina Estomatológica, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

^a Profesora y Directora del Centro; Odontopediatra; MSc. Pacientes Especiales; PhD en Odontología.

^b Profesora Titular y Coordinadora de la Maestría; Odontólogo; PhD en Patología Oral.

INTRODUCCIÓN

El autismo infantil se incluye dentro de los trastornos generalizados del desarrollo y se considera una disfunción neuropsiquiátrica que fue descrita por primera vez en 1943 por Kanner (1,2). Las principales características del autismo se asocian a los problemas de socialización, déficit en la comunicación, conductas repetitivas y estereotipadas e inflexibilidad cognitiva. No existe ningún indicador bioquímico que permita diagnosticar el autismo, por lo que éste se identifica basándose en la clínica y la conducta del paciente (3).

El autismo tiene en la actualidad una prevalencia de 1 caso por cada 150 niños, representando un incremento de más de 6000% respecto a las últimas décadas. De hecho, datos provenientes del Centro de Control de Enfermedades de la India revelan una prevalencia de 1 por cada 88 niños nacidos (3). Así mismo, las estadísticas del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América muestran una prevalencia de 1 por cada 68 niños para el año 2014 (4); es más predominante en el género masculino, con una relación 4:1 y hasta 14:1 en el síndrome de Asperger (5).

La etiología del autismo aun no es clara, pero suele clasificarse en autismo primario o idiopático, que tiene una base genética inespecífica, predomina en el género masculino y se acompaña de retraso mental en el 70% de los casos y el autismo secundario o sindrómico que presenta algunas afecciones neurológicas, en muchos casos con base genética (6).

Existen algunos trastornos médicos presentes en el autismo, entre los que se encuentran los problemas gastrointestinales, desórdenes en el desarrollo neurológico, que afectan la función cerebral, alta prevalencia de epilepsia hasta en 46% de los pacientes y problemas del sueño como insomnio o apnea (7).

Los problemas gastrointestinales son muy frecuentes en los pacientes con autismo. Su prevalencia es variada dependiendo los estudios, sin embargo, ésta oscila entre 22.7 y 24% de los pacientes. Estos problemas en el autismo pueden contribuir a empeorar el desorden autista. El dolor abdominal, la constipación y otras condiciones como la diarrea incrementan la frustración, los problemas conductuales y las autoagresiones y por otro lado, disminuyen la capacidad de

concentración (8).

Los intestinos de los pacientes con autismo presentan alteraciones en su estructura, similar a la de los pacientes celíacos, además suelen ser más permeables y presentan grandes cantidades de *Candida albicans* (9). La leche de vaca y de cabra, junto con el trigo, el centeno y la cebada, poseen ciertas proteínas (caseína y gluten), cuya estructura o partes de ésta, no pueden ser digeridas completamente por lo que presentan propiedades opiáceas (como la morfina).

Debido a dicha incapacidad que poseen para digerir ciertas proteínas, a los pacientes con autismo se les indica el protocolo Defeat Autism Now (DAN), el cual es una propuesta de tratamiento biológico y nutricional publicado por primera vez en 1996 (10,11). El objetivo principal de este tratamiento es ayudar al organismo a detoxificarse, dentro de este protocolo se encuentra la dieta que debe ser libre de gluten, caseína, aditivos y azúcar refinada (12,13).

La salud bucal de estos pacientes también presenta características particulares. Los niños autistas tienen preferencia por la alimentación blanda, lo que puede hacerlos más susceptibles a la caries dental. Aunado a ello, los trastornos conductuales suelen hacer muy compleja la higiene oral y la atención odontológica de estos pacientes (14).

A pesar de estas condiciones que favorecen el desarrollo de la caries, se ha reportado que no existe un mayor índice en los niños autistas tomando en consideración todos los factores predisponentes que presentan. Rai *et al.* (14) después de analizar a 101 pacientes determinaron que no existía diferencia estadísticamente significativa en los índices de caries de los niños autistas respecto al grupo control. Es por ello que comienza a surgir el interés en el diagnóstico a través de la saliva en relación a sus potenciales beneficios en la prevención de la caries dental (15).

El objetivo de la presente investigación fue determinar el índice de caries y el índice de higiene oral simplificado en un grupo de pacientes autistas y un grupo control.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio clínico observacional transversal con alcance explicativo donde se seleccionaron intencionalmente 68 pacientes de género masculino con edades comprendidas entre 4 y 13 años, con una media de $8,12 \pm 1,92$ años y una mediana de 8,0 años. 34 niños tenían diagnóstico de autismo ($= 8 \pm 2$ años) y los 34 restantes fueron controles sanos ($= 8 \pm 2$ años). Los pacientes seleccionados fueron todos de género masculino debido a que las pacientes femeninas con autismo presentan grados más severos lo que dificultaría la colaboración en el estudio. Los pacientes autistas fueron seleccionados de 2 colegios privados para pacientes con autismo en la ciudad de Caracas y los pacientes sanos fueron seleccionados un colegio privado y de la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Santa María en Caracas. Todos los pacientes autistas que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión fueron incluidos en la muestra. Para el caso de los pacientes controles, se buscó que tuvieran edades y estrato social similares a los niños con autismo. Entre los criterios de inclusión se consideraron a todos aquellos pacientes con diagnóstico de autismo grado 1 y 2. En relación a los criterios de exclusión se consideró a los pacientes con trastornos gastrointestinales como el reflujo gastroesofágico que alteran el pH salival, pacientes que consumieran medicamentos que pudieran alterar el flujo salival, que contuviesen colorantes o que produjeran hiperplasia gingival, pacientes con otros síndromes concomitantes como el síndrome de Down y pacientes con autismo grado 3.

El aval bioético para el estudio fue otorgado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Todos los pacientes fueron examinados por un solo operador previamente calibrado a través de coeficiente kappa. El examen se realizó con la ayuda de luz artificial y un espejo clínico evaluando la presencia de caries, gingivitis y cálculo. En este procedimiento se analizó el número de dientes afectados a través del Índice ceo-d y CPO-D (cariados, perdidos y obturados) utilizando el criterio de la Organización Mundial de la Salud (16), así como el Índice de Higiene Oral Simplificado (17). La prevalencia de caries se obtuvo calculando el número de sujetos que padecían la enfermedad al momento del examen. El IHO-S se obtuvo sumando los resultados obtenidos en el índice de biopelícula

y el índice de cálculo. Los niveles de IHO-S que se consideraron fueron los siguientes: 0,0 a 1,0 → Óptimo; 1,1 a 2,0 → Regular; 2,1 a 3,0 → Malo; Más de 3 → Muy Malo.

Todos los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS a través de la prueba de chi cuadrado y el test de Student para muestras independientes. Se calculó el OR para comparar la presencia de caries entre pacientes autistas y controles.

RESULTADOS

En el grupo de pacientes autistas se determinó que el 20,60 % (7 pacientes) presentó caries a diferencia del 79,41% (27 pacientes) que no presentaron. En el grupo control el porcentaje fue de 73,52% (25 pacientes) con diagnóstico de caries respecto a 26,50% (9 pacientes) sin caries. Los pacientes con autismo mostraron un menor porcentaje de caries estadísticamente significativo ($p \leq 0,001$) (Gráfico 1). El OR 0,093 (0,03-0,28) por lo cual los pacientes con autismo de este estudio tienen una posibilidad muy baja (0,093) de desarrollar caries dental respecto a los controles.

El Índice CPO-D en los pacientes autistas tuvo un valor de 1 ± 1 . El grupo de niños sanos presentó un CPOD de 3 ± 2 . El ceo-d fue de 0 en ambos grupos. Los pacientes con autismo mostraron un menor índice de caries estadísticamente significativo ($p \leq 0,001$) (Gráfico 2). En relación a lo establecido por la OMS, se determina que el grupo de autistas presenta un bajo índice cariogénico, a diferencia del grupo control cuyo índice es moderado.

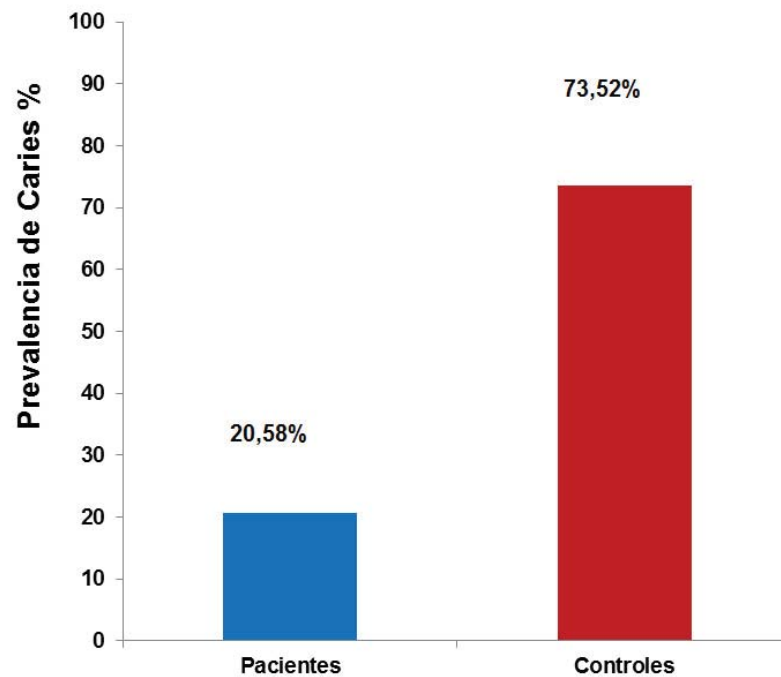
En los niños con autismo, se observó que un 64,70% de los pacientes presentaron cálculo y en el grupo control se halló en el 61,80%. La presencia de cálculo fue similar en ambos grupos, sin embargo se observó una diferencia estadísticamente significativa respecto a la presencia de cálculo. ($p = 0,042$). Se observó que este índice tuvo un valor de $2,23 \pm 0,83$ en los niños autistas y en el grupo de niños sanos se determinó un índice de $1,82 \pm 0,60$. Los pacientes con autismo mostraron un IHO-S más bajo estadísticamente significativo ($p = 0,008$) (gráfico 3). Al comparar este índice en ambos grupos de pacientes con y sin caries, se determinó que el valor era mayor en los pacientes autistas con caries que los que no tenían caries, encontrándose además significancia estadística ($p \leq 0,001$) (tabla 1).

Según los niveles del IHO-S, la media de los pacientes autistas se corresponde con una higiene mala y los resultados de la población control entran dentro del rango de higiene regular. Así mismo, se muestra que en el grupo de pacientes autistas, 13 niños (38,23%)

presentaron mala higiene y 13 higiene regular, los restantes 8 pacientes, se dividieron equitativamente entre buena y muy mala higiene. Por el contrario, en los pacientes controles 24 niños (70,58%) presentaban una higiene regular (tabla 2).

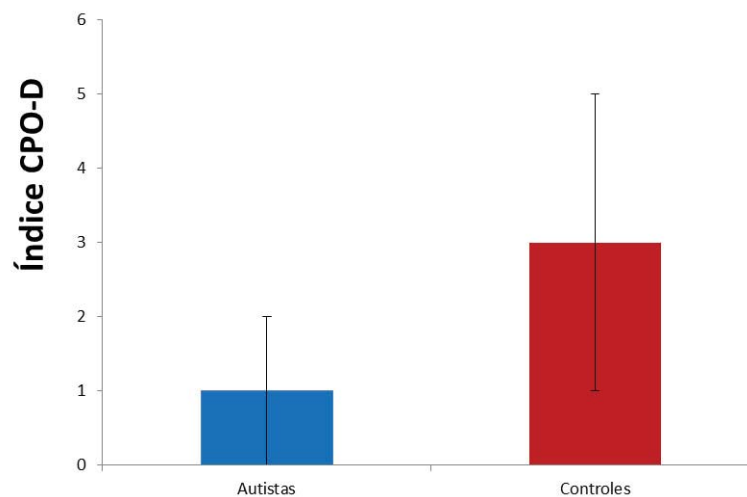
DISCUSIÓN

Gráfico 1. Prevalencia de caries en pacientes autistas y controles



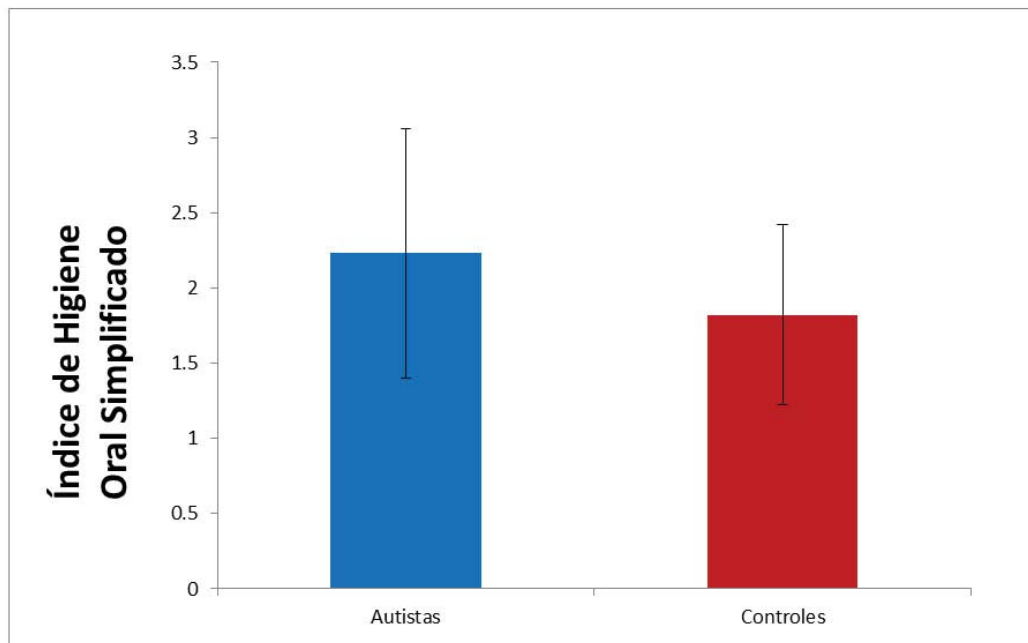
*Prueba chi2 $p \leq 0,001$

Gráfico 2. Índice CPO-D de pacientes autistas y controles



*Prueba T de Student $p \leq 0,001$

Gráfico 3. Índice de Higiene Oral Simplificado en pacientes autistas y controles



*Prueba T de Student

p=0,008

Tabla 1. Índice de higiene oral simplificada en pacientes autistas y controles con y sin caries

	Presencia de Caries IHOS		Ausencia de Caries IHOS		p
	Media	Desviac típica	Media	Desviac típica	
Autista	3,14	0,80	2,02	0,60	≤0,001
Control	1,90	0,63	1,50	0,35	0,082

Tabla 2. Niveles de higiene en pacientes autistas y controles según el IHO-S.

Diagnóstico	Higiene							
	Óptimo		Regular		Mala		Muy Mala	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Autista n=34	4	11,76	13	38,23	13	38,23	4	11,76
Control n=34	5	14,70	24	70,58	4	11,76	1	2,94

El proceso de la caries dental involucra múltiples factores como la dieta, la higiene, la susceptibilidad del huésped, la microflora oral, diversos factores salivales entre otros. Los pacientes con autismo tienen con frecuencia ciertos factores que incrementan el riesgo a desarrollar caries dentales, tales como la medicación que suelen consumir, la preferencia de alimentos blandos, la pobre higiene oral y la poca destreza para realizar el cepillado dental (18).

En el presente estudio, se determinó en una población de pacientes autistas la prevalencia de caries dental o restauraciones inferior que en los pacientes controles a través del índice CPOD. Estos resultados hacen ver que, a pesar de todos los factores predisponentes a los que los pacientes autistas se encuentran expuestos, como dieta blanda, mala higiene, pocos controles odontológicos, ausencia de aplicaciones de flúor y en muchos casos una dieta libre de calcio, tienen una menor prevalencia de caries dental (19).

Estos resultados son similares a los reportados por Loo *et al.* (18) y Du *et al.* (20) quienes luego de evaluar diferentes grupos de pacientes con diagnóstico de autismo y controles, determinaron que la prevalencia de caries fue menor en el grupo de estudio que en el grupo control.

Vajawat *et al.*, (21), Marshall *et al.*, (22) y Al-Maweri *et al.*, (23) evaluaron diferentes grupos de pacientes autistas y sanos, determinando un índice CPO-D menor en los autistas que en los controles por lo que la prevalencia de caries fue más baja en los pacientes autistas. Así mismo, Namal *et al.*, evaluaron 62 pacientes autistas y 301 controles seleccionados de varias escuelas determinando que la prevalencia de caries en el grupo de estudio fue más baja que en el grupo control y que los pacientes controles tenían 3,99 más probabilidades de desarrollar caries, comparado con los niños autistas (24).

Contrario a los estudios anteriores, Jaber evaluó 61 niños autistas y 61 controles en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, luego de determinar el índice de caries, concluyó que los pacientes autistas tenían significativamente más caries que los niños sanos, ya que el 77% del grupo de estudio presentó caries, contra el 46% de los pacientes sanos, lo cual arrojó significancia estadística (25). En el mismo orden de ideas, Bas-

soukou *et al.*, reportaron un índice CPO-D de 2,00 \pm 2,83 en los pacientes autistas y 1,79 \pm 3,07 en el grupo control (26).

Los presentes resultados demuestran que hay un mayor índice de higiene oral que los pacientes autistas, es decir que presentan más detritos y cálculo. En efecto, se determinó que la higiene en el grupo de autistas fue mala y en el grupo control regular. Debido a ello, se hace importante destacar que a pesar de que la biopelícula es un factor fundamental para el desarrollo de la caries dental, se observó que presentan un índice de caries inferior. Por dicha razón, se cree que puede existir en la saliva algún factor protector que esté contrarrestando todos los factores de riesgo cariogénico a los que están expuestos estos pacientes (27).

Rai *et al.*, realizaron un estudio con 101 pacientes autistas y 50 controles en la India. Luego de determinar el índice de higiene oral, concluyó que el grupo control arrojó un valor de 1 y el grupo de niños autistas un valor de 1.2 ($p < 0.001$) (14), lo cual demuestra al igual que en la presente investigación que los pacientes autistas acumulan más placa y cálculo.

En la presente investigación se encontró una relación inversa entre la higiene de los pacientes con diagnóstico de autismo y los índices de caries, sería conveniente que se realicen investigaciones futuras al respecto y donde se realice un análisis de cuáles factores salivales pueden estar jugando un rol protector en los niños autistas. Es importante que sean evaluadas las limitaciones de este estudio como el tamaño de la muestra que debería aumentarse para poder hacer un mejor análisis de los resultados.

Correspondencia

Mariana Morales-Chávez

Correo electrónico: macamocha@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivero O, García MC, Gutiérrez S. Autismo infantil, mirada a un paciente. *Acta Médica del Centro*. 2016; 10(1):38-43.
2. Kanner L. Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. *J Autism Child Schizophr*. 1971;1(2):119-145.
3. Landrigan PJ. What cause autism? Exploring the environmental contribution. *Curr Opin Pediatr*.

- 2010;22(2):219-225.
4. Vijayashankar S, Doss U, Malarveni LP, Arumugam G, Sridharan S. Analysis of salivary components to evaluate the pathogenesis of autism in children. *Asian J Pharm Clin Res.* 2014;7(4):205-211.
 5. Wingate M, Kirby RS, Pettygrove S, et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years — autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ.* 2014;63(2):1-21.
 6. Varela-González DM, Ruiz-García M, Vela-Amieva M, Munive-Baez L, Hernández-Antunez BG. Conceptos Actuales sobre la etiología del Autismo. *Acta Pediatr Mex.* 2011;32(4):213-222.
 7. Artigas-Pallarés J, Gabau-Vila E, Guitart-Feliubadaló M. El autismo síndrome: Aspectos Generales. *Rev Neurol.* 2005; 40(1):143-149.
 8. Coury D. Medical treatment of autistic spectrum disorders. *Curr Opin Neurol.* 2010;23(2):131-6. doi: 10.1097/WCO.0b013e32833722fa
 9. Adams JB, Johansen LJ, Powell LD, Quig D, Rubin RA. Gastrointestinal flora and gastrointestinal status in children with autism--comparisons to typical children and correlation with autism severity. *BMC Gastroenterol.* 2011;11:22. doi: 10.1186/1471-230X-11-22
 10. Higuera M. Tratamientos biológicos del autismo y dietas de eliminación. *Rev chil pediatr.* 2010; 81(3):204-214.
 11. Shaw W. Tratamientos biológicos para el autismo y TDAH. Miami: The Great Plains Laboratory INC; 2006.
 12. Rimland B, Baker SM. Brief report: alternative approaches to the development of effective treatments for autism. *J Autism Dev Disord.* 1996;26(2):237-41.
 13. Mattes JA. The Feingold diet a current reappraisal. *J Learn Disabil.* 1983;16(6):319-323.
 14. Rai K, Hegde AM, Jose N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Arch Oral Biol.* 2012; 57(8):1116-1120.
 15. Tayab T, Rai K, Kumari AV. Evaluating the physico-chemical properties and inorganic elements of saliva in caries-free and caries-active children: An in vivo study. *Eur J Paediatr Dent.* 2012;13(2):107-112.
 16. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2007. (Fecha de acceso marzo del 2018) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
 17. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964; 68:7-13.
 18. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *JADA.* 2008;139(11):1518-1524.
 19. DeMattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral caries assessment of children with autism spectrum disorder. *J Dent Hyg.* 2007; 81(3):1-11.
 20. Du RY, Yiu CK, King NM, Wong VC, McGrath CP. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism.* 2015; 19(6):746-751.
 21. 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.
 22. Marshall J, Sheller B, Mancl L. Caries-risk assessment and caries status of children with autism. *Pediatr Dent.* 2010;32(1):69-75.
 23. Al-Maweri SA, Halboub ES, Al-Soneidar WA, Al-Sufyani GA. Oral lesions and dental status of autistic children in Yemen: A case-control study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014; 4(3):199-203.
 24. Namal N, Vehit HE, Koksal S. Do autistic children have higher levels of caries? A cross-sectional study in Turkish children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007; 25(2): 97-102.
 25. 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.
 26. Bassoukou IH, Nicolau J, Dos Santos MT. Saliva flow rate, buffer capacity, and pH of autistic individuals. *Clin Oral Invest.* 2009; 13:23-27.
 27. AS, Huang R, Zhou Y, Zou J. Salivary proteins and microbiota as biomarkers for early childhood caries risk assessment. *InterJ Oral Sci.* 2017;9(11):1-8.

Recibido: 19-02-2018

Acceptado: 14-08-2018