



Características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista

Angélica Rincón¹, Mariela Fox^{2}, Nancy Rivera³*

¹ Magíster Scientiarum en Odontopediatría.

² Magíster Scientiarum en Administración del Sector Salud. Mención Epidemiología. Área de Epidemiología y Práctica Odontológica. Instituto de Investigaciones.

³ Doctora en Odontología.

Facultad de Odontología. Universidad del Zulia.

E-mail: mariela.fox@gmail.com

Resumen

Introducción: Los trastornos del espectro autista (TEA) incluyen un compendio de alteraciones del desarrollo caracterizados por un deterioro en la reciprocidad social, interacción, comunicación y por un patrón de comportamientos estereotipados. A pesar de las altas cifras mundiales de este trastorno, en la literatura no se identifican experiencias que analicen los problemas oclusales en estos pacientes. **Objetivo:** Describir las características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista, del municipio Maracaibo, estado Zulia. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal, con diseño de campo. Se tomó una muestra no probabilística, casual, aleatoria, constituida por 30 niños con diagnóstico de TEA, menores de 6 años de edad. Un odontólogo, entrenado y calibrado, realizó el examen de oclusión siguiendo los principios de la Federación Dental Internacional. **Resultados:** 93,3% presentó algún tipo de maloclusión y sólo en 6,7% se observó una oclusión normal. 76,7% de la población presentó una maloclusión severa. Los hábitos más frecuentes reportados fueron respiración bucal (60,0%) y morder objetos (60,0%). **Conclusión:** Al caracterizar la oclusión de los niños con TEA se demostró una alta prevalencia de maloclusiones y hábitos orales perjudiciales, lo que se traduce en un elevado índice de necesidad de tratamiento odontológico.

Palabras clave: trastornos del espectro autista; autismo; oclusión; maloclusiones dentales.

* Autor para correspondencia: Calle 65 con Av 19 Edificio Ciencia y Salud. Teléfonos 02614127346/02614127350

Occlusal features and its association with harmful oral habits in children with autism spectrum disorders

Abstract

Introduction: Autism spectrum disorders include a compendium of development disorders characterized by a serious deterioration in social reciprocity, interaction and communication and by a pattern of repetitive or stereotyped behaviors. Despite the high figures of this disorder in the world, studies regarding occlusal problems of children with ASD are not identified in the literature. **Objective:** To describe the occlusal characteristics and its association with harmful oral habits in children in early infancy with autism spectrum disorders in the Maracaibo municipality, Zulia state. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional study was carried out. Nonprobability sampling was applied. The sample was constituted by 30 children under 6 years of age with a diagnosis of ASD. The examination of occlusion was performed by a dentist previously coached and calibrated, according to the International Dental Federation criteria. **Results:** 93.3% presented some type of malocclusion and only 6.7% had a normal occlusion. 76.7% of the population presented a severe malocclusion. The habits that were presented more frequently were mouth breathing (60.0%) and bite objects (60.0%). **Conclusion:** Characterizing the occlusion of the children with ASD showed a high rate of malocclusion and harmful oral habits, this translates into a high rate of need for dental treatment.

Key words: autism spectrum disorders; autism; occlusion; dental malocclusions.

Introducción

Los trastornos del espectro autista (TEA) comprenden un compendio de alteraciones del neurodesarrollo caracterizados por un grave deterioro de la reciprocidad social, relaciones sociales y afectivas, interacción, capacidad de comunicación, un repertorio restrictivo de intereses y actividades¹ y por un patrón de comportamientos repetitivos o estereotipados². Es una patología que limita en el niño: La comprensión, la adaptación a la realidad que le envuelve, las capacidades de relación social, comunicación y lenguaje, flexibilidad y anticipación; manifestándose estas dificultades como alteraciones cualitativas de mayor o menor intensidad^{1,3}.

La forma en que se expresa esta patología varía mucho de un niño a otro, pero cualquiera que sea la gama, intensi-

dad o frecuencia de los síntomas, incluirán un desarrollo atípico en tres áreas primarias: Habilidades sociales, de lenguaje y comportamientos limitados y repetitivos⁴.

El Manual Diagnóstico de Enfermedades Psiquiátricas de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV, TR.) describe los trastornos del espectro autista (TEA) como una categoría más amplia de trastornos generalizados del desarrollo que incluye el autismo, el trastorno generalizado del desarrollo no especificado (PDD-NOS), y el trastorno de Asperger⁵; los cuales pueden ser difíciles de diferenciar incluso con las actuales herramientas diagnósticas⁶.

Este nuevo enfoque para el diagnóstico de esta enfermedad puede ser un factor contribuyente que explica el reciente incremento en la prevalencia de los TEA,

y es que cada año, en todo el mundo, aumenta considerablemente el número de individuos diagnosticados con algún trastorno generalizado del desarrollo. Por ejemplo, la Red de Vigilancia del Autismo y las Discapacidades del Desarrollo informó en el año 2007 que la tasa promedio de TEA es 1 de cada 150, o 6,6 por cada 1.000 niños de 8 años de edad. Los niños son 5 veces más propensos (1 en 54) a padecer alguno de estos trastornos que las niñas (1 en 252)⁶. Los TEA se presentan en todos los grupos étnicos y socioeconómicos⁷.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) calculan que 1 de cada 88 niños de 8 años ha sido identificado con un trastorno del espectro autista⁷. Estudios en Asia, Europa y Norteamérica han identificado a personas con TEA con una prevalencia aproximada de 1%. Sin embargo, un estudio reciente en Corea del Sur reportó una prevalencia de 2,6%⁸.

Entre el 2006 y el 2008 aproximadamente 1 de cada 6 niños en los EE.UU. tenía una discapacidad del desarrollo que podía variar desde discapacidades leves como dificultades del habla y del lenguaje hasta graves discapacidades del desarrollo, como discapacidad intelectual, parálisis cerebral infantil y autismo⁹.

Así, los informes epidemiológicos más recientes a nivel mundial estiman una prevalencia de 1 a 2 casos por cada 1.000 niños para el autismo específicamente^{7,10}. Las estadísticas con respecto al trastorno autista en Estados Unidos e Inglaterra revelan una ocurrencia de 4,5 por cada 10.000 niños nacidos vivos¹¹.

Estos cálculos de prevalencia varían considerablemente dependiendo del país debido a discrepancias relacionadas con los criterios diagnósticos y/o influencias ambientales. Es importante destacar que en América Latina no existen datos epidemiológicos relevantes sobre los TEA. Reportes de la Sociedad Venezolana para Niños y Adultos Autistas (SOVENIA),

indican la posible presencia de 18.000 casos en Venezuela de los cuales solo estarían diagnosticados unos 2.000¹². En Maracaibo se estimó una prevalencia de 1,7 por cada 1.000 niños para todos los TEA, y de 1,1 por cada 1.000 para el autismo específicamente, cifras consideradas altas¹³.

Los trastornos del espectro autista son, sin lugar a dudas, una de las patologías que en mayor medida han puesto a prueba a la comunidad científica en sus diversas disciplinas. Hasta el día de hoy no existe una etiología, ni un abordaje terapéutico, que haya probado consistentemente su eficacia, por lo que todos y cada uno de éstos, son considerados como muy valiosos intentos en constante evolución¹⁴. En este sentido, la etiología de los TEA actualmente es incierta. Existe evidencia que sugiere que son desórdenes neurológicos de base orgánica cuyas posibles causas son trastornos pre y perinatales y anomalías cromosómicas¹⁵.

A pesar de las altas cifras de este trastorno en el mundo, los estudios realizados en relación a los problemas odontológicos de los niños con TEA, es insuficiente y en la literatura no se identifican experiencias que analicen sus problemas dentales. Generalmente la información disponible se refiere en su mayoría a determinar prevalencia de caries o valoración general de las condiciones bucales, dejando a un lado las características oclusales de esta población.

Si se considera que la masticación alternada y bilateral aunada a una dieta seca y fibrosa son elementos necesarios para un crecimiento y desarrollo equilibrado de los maxilares y para el establecimiento de una adecuada oclusión¹⁶; es posible entonces predecir que esta función posiblemente se va a encontrar alterada en los niños con TEA, ya que por lo general son sometidos a dietas blandas, a lo que se le adiciona una conducta muchas veces desafiante en la que el niño se niega a masticar², los cuales se suponen son factores

determinantes para el establecimiento de maloclusiones, además de la presencia de hábitos perjudiciales.

Por tal motivo el propósito de la presente investigación fue determinar las características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista del municipio Maracaibo, estado Zulia; lo que contribuirá a establecer una base de referencia para la planificación, diseño, ejecución y evaluación de programas de atención odontológica integral adaptados a las condiciones y necesidades de estos niños.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional, con un diseño de campo, de corte transversal.

Se tomó una muestra no probabilística, casual, de niños menores de 6 años de edad (y sus respectivos padres o cuidadores) que asistieron a las Jornadas de Diagnóstico y prevención en Salud Bucal planificadas en coordinación con las fundaciones CAIPA, CRECER, CEPI, y FUPAZ. Como criterio de exclusión se consideraron pacientes que tuvieran además alguna otra alteración sistémica que pudiera alterar los resultados. Las unidades de estudio estuvieron constituidas por 30 niños con diagnóstico de TEA, menores de 6 años de edad.

Se definieron dos variables principales en el estudio: Oclusión dental y hábitos orales perjudiciales.

Las características de oclusión fueron evaluadas por un odontólogo examinador el cual fue previamente entrenado y calibrado para recolectar la muestra. La confiabilidad intra examinador fue determinada a través del coeficiente Kappa, obteniendo un valor de 0,9.

El examen oclusal fue realizado bajo luz artificial, utilizando una lámpara frontal de luz halógena, espejo bucal plano y la sonda de la OMS. Los datos fueron registrados

en el instrumento de recolección de datos por un anotador calificado, y la técnica de manejo conductual dependió principalmente de la colaboración del paciente, aunque en su mayoría se utilizó la técnica de decir-mostrar-hacer.

Para determinar el estado oclusal se evaluó la oclusión dental y se registraron las características de la misma siguiendo los principios de la Federación Dental Internacional¹⁷. En este sentido, en esta investigación las características fueron categorizadas según sus relaciones intra e inter arcos. Con respecto a las primeras (Relaciones intra arcos) se evaluó la presencia o ausencia de espacios primates, espacios de crecimiento y apiñamiento. En las relaciones inter arco se registró relación canina (Relación sagital), mordida anterior (Relación horizontal y vertical) y mordida posterior.

Una vez recolectados y procesados los datos relacionados con las características oclusales, se categorizaron las maloclusiones siguiendo los criterios de la OMS^{17,18}.

Por otra parte, la presencia de hábitos orales perjudiciales se registró en un cuestionario aplicado a los padres o responsables del cuidado del niño en el hogar mediante una entrevista, y en este sentido se consideró la presencia o ausencia de: Succión digital, succión lingual, succión labial, interposición y empuje lingual, bruxismo, respiración bucal y morder objetos extraños.

Es importante destacar que tal como lo establecen los principios del Código de Ética para la Vida del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, y debido a que la población es menor de edad y con condiciones especiales, sus padres o representantes legales firmaron un consentimiento informado, condición indispensable para participar en el estudio. Previamente, a los representantes, se les explicó con un lenguaje sencillo el propósito, naturaleza, beneficios y riesgos del mismo, para facilitar su comprensión.

Ahora bien, para el procesamiento y análisis estadístico de los datos se utilizó el sistema computarizado de análisis estadístico SPSS versión 20.0, y se aplicaron métodos de estadística descriptiva para analizar las variables. Asimismo, la exploración de asociaciones entre dos o más variables, según su escala de medición, se realizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson, estableciendo un nivel de significación de 95% ($p < 0,05$).

Resultados

Al caracterizar la población estudiada se encontró que ésta estuvo comprendida por un total de 30 niños en un rango de edad entre 30 a 71 meses (2,6 a 5,11 años de edad), con una edad promedio de $59,6 \pm 12,3$ meses; observándose que la mayor parte

de la población (66,7%) estuvo conformada por niños de 5 años de edad (20 niños). La distribución por género no fue homogénea, 5 niñas (16,7%) y 25 niños (83,3%), evidenciándose una relación hombre: mujer de 5:1.

Características de la oclusión

Relaciones Intra arcos (Tabla 1):

Al analizar la distribución de la población estudiada según presencia/ausencia de espacios primates en la arcada superior se observó que 96,7% de los individuos presentó estos espacios. En contraste, en la arcada inferior, se evidenció la presencia de estos espacios en una menor proporción (70,0%) de los niños evaluados.

Tabla 1. Características oclusales. Relaciones intra arcos.

RELACIONES INTRA ARCOS	ARCADA SUPERIOR				ARCADA INFERIOR			
	Ausente		Presente		Ausente		Presente	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Espacios primates	1	3,3	29	96,7	9	30,0	21	70,0
Espacios de crecimiento	3	10,0	27	90,0	5	16,7	25	83,3
Apiñamiento	30	100,0	0	0,0	27	90,0	3	10,0

F. de I.: Historia clínica.

Por otro lado, al evaluar la presencia/ausencia de espacios de crecimiento se observó lo siguiente: En la arcada superior 90,0% de la muestra presentó estos espacios; mientras que, en la arcada inferior, se presentó en 83,3% de los niños estudiados.

En relación al apiñamiento, se obtuvo que ninguno de los niños evaluados presentó apiñamiento en la arcada superior; y en la arcada inferior apenas se observó en el 10% de la muestra.

Relaciones Inter arcos (Tabla 2):

El primer aspecto a considerar al evaluar las relaciones inter arcos es

la relación canina. En este sentido, se evidenció que 63,3% de los niños estudiados presentaron una relación canina clase II, seguido de 33,4% con una relación canina clase I.

Con respecto a la relación horizontal de la mordida anterior (otro de los elementos a evaluar en las relaciones inter arcos) se obtuvo que en el 60,0% de los niños evaluados se observó un resalte aumentado.

Ahora bien, al analizar la relación vertical de la mordida anterior se encontró que el 70,0% de la muestra presentó un sobrepase aumentado, es decir, una mordida profunda.

Tabla 2. Características oclusales. Relaciones inter arcos.

RELACIONES INTER ARCOS	n	%
Relación canina.		
Clase I	10	33,4
Clase II	19	63,3
Clase III	1	3,3
Mordida anterior.		
Relación horizontal.		
Normal	11	36,7
Cruzada	1	3,3
Aumentada	18	60,0
Relación vertical.		
Normal	8	26,7
Cruzada	1	3,3
Aumentada	21	70,0
Mordida posterior transversal.		
Normal	27	90,0
Cruzada	3	10,0

F. de I.: Historia clínica.

Tabla 3. Distribución de la muestra según la severidad de la maloclusión.

SEVERIDAD DE LA MALOCLUSIÓN	n	%
Maloclusión leve	2	7,1
Maloclusión moderada	3	10,7
Maloclusión severa	23	82,2
Total	28	100,0

F. de I.: Historia clínica.

Por último, la distribución de la muestra según la relación transversal de la

mordida posterior, reveló que en el 90,0% de los niños esta relación se encontró normal.

Maloclusiones dentales

De la muestra estudiada el 93,3% (28 niños) presentó algún tipo de maloclusión y solo en el 6,7% (2 niños) se observó una

oclusión normal. Por otra parte, al analizar la severidad de la maloclusión se obtuvo que 82,2% de los niños presentó una maloclusión severa (Tabla3).

Tabla 4. Distribución de los pacientes estudiados según la presencia/ausencia de maloclusión y la edad.

MALOCLUSIÓN	EDAD								Total	
	2		3		4		5		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Presencia	2	100,0	4	100,0	4	100,0	18	90,0	28	93,3
Ausencia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	10,0	2	6,7
Total	2	100,0	4	100,0	4	100,0	20	100,0	30	100,0

F. de I.: Historias clínica

Asimismo la tabla 4 muestra la distribución de los pacientes estudiados según la presencia/ausencia de maloclusión y edad. En este sentido se evidenció que independiente de la edad lo más frecuente fue la presencia de maloclusión.

Hábitos orales perjudiciales

La tabla 5 presenta la distribución de la población de estudio según la presencia/

ausencia de hábitos orales perjudiciales. Así, los hábitos encontrados con mayor frecuencia en los niños evaluados fueron respiración bucal (60,0%) y morder objetos extraños (60,0%), seguido del bruxismo (43,3%) e interposición lingual (36,7%).

Al asociar cada uno de los hábitos orales considerados con la presencia de maloclusiones dentales no se encontraron evidencias estadísticamente significativas de asociación alguna por lo que se sugiere aumentar el tamaño de la muestra en estudios posteriores.

Tabla 5. Hábitos orales perjudiciales.

	HÁBITOS ORALES PERJUDICIALES															
	Succión digital		Succión labial		Onicofagia		Succión lingual		Interposición lingual		Bruxismo		Respiración bucal		Morder objetos extraños	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Presente	4	13,3	10	33,3	6	20,0	5	16,7	11	36,7	13	43,3	18	60,0	18	60,0
Ausente	26	86,7	20	66,7	24	80,0	25	83,3	19	63,3	17	56,7	12	40,0	12	40,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0

F. de I.: Historia clínica.

Discusión

Tal como se expuso en el apartado relacionado con la caracterización de la muestra, la misma estuvo mayormente comprendida por niños de 5 años de edad y del género masculino, con una razón hombre: mujer de 5:1, lo cual puede ser explicado debido a que la prevalencia de autismo es 5 veces más frecuente en los hombres, en una relación 5:1⁶. Por otro lado, aunque cada vez el diagnóstico de autismo se hace en edades más tempranas, el proceso de evaluación diagnóstica es complejo, por lo tanto un diagnóstico certero de autismo antes de los 5 años aún es difícil de obtener, motivo por el cual la mayor proporción de los individuos de la muestra tenían 5 años¹⁹.

Varios autores han descrito la oclusión ideal en la dentición primaria, y han establecido que deben existir espacios entre los incisivos, sobremordida vertical (overbite) profunda o aumentada, plano terminal recto de los segundos molares primarios y presencia de espacios primates. No obstante, durante todo el desarrollo de la dentición es muy frecuente encontrar alteraciones en la posición de los dientes que conllevan a desarmonías oclusales²⁰.

Ahora bien, antes de iniciar propiamente la discusión de los resultados referentes a las características oclusales es importante destacar que son muy pocas las investigaciones realizadas en niños con TEA en las que se aborde el estudio de este particular. Sin embargo, al contrastar los resultados obtenidos en el presente trabajo con lo reportado por Manzano y col. (1999)²¹ y Luppnapornlarp y col. (2010)²² se evidencian profundas coincidencias. En ambos predominó la presencia de maloclusiones dentales en las poblaciones de estudio. Así, los niños autistas mostraron mayores espaciamentos, mordidas profundas y relaciones clase II.

En contraposición, los resultados la presente investigación difieren de lo reportado por Frazao y col. (2002)¹⁸ y

Carvalho y col. (2011)²³ en sus trabajos desarrollados en niños no autistas; en las cuales se observó una menor prevalencia de maloclusiones dentales (48,9% y 46,2% respectivamente) en comparación a los valores encontrados en los niños con TEA (93,3%).

Con respecto a la severidad de la maloclusión, Isper y col. (2007)²⁴ encontraron que el 31,1% de los niños no autistas presentaron maloclusión leve y solo el 2,3% de moderada a severa, lo cual difiere de lo reportado en esta investigación en la que, por el contrario, se invierten las proporciones (76,7% de los niños con TEA estudiados presentaron maloclusión severa y apenas 16,7% de leve a moderada). Esta situación se repite en los resultados reportados por Frazao y col.¹⁸.

En relación a las características oclusales también se han conseguido discrepancias importantes. Tschill y col. (1997)²⁵ en su trabajo realizado en niños no autistas reportaron un resalte excesivo en, apenas, el 6% de la muestra, valor similar al conseguido por Carvalho y col.²³; mientras que en este estudio se evidenció que el 60,0% de los niños con TEA presentó esta condición. Con respecto a la relación canina, los autores anteriormente mencionados consiguieron una menor proporción de relaciones clase II (26%) en comparación con 63,3% obtenido en el presente trabajo. Asimismo, Carvalho y col.²³ reportaron una baja frecuencia (19,7%) de mordidas profundas, situación que difiere de lo reportado en este estudio en el cual se evidenció esta condición en el 70,0% de la muestra.

A estos particulares, diferentes autores plantean que la masticación alternada y bilateral y una dieta seca y fibrosa es necesaria para un crecimiento y desarrollo equilibrado de los maxilares^{2,16}. La masticación es un fenómeno fisiológico complejo y es realizada por una serie de funciones altamente coordinadas, envolviendo varias partes del sistema estomatognático¹⁶. Esta función tan

elemental muchas veces se ve alterada en los niños autistas ya que, aunado al hecho de que en la mayoría de los casos se les indica una dieta blanda, un alto porcentaje de ellos además se niega a masticar, lo que se traduce en alteraciones oclusales².

La peculiaridad en la dieta del niño autista así como la presencia de hábitos orales perjudiciales como la succión digital, el bruxismo, entre otros, asociado a conductas estereotipadas, hace que los niños autistas sean más propensos a padecer maloclusiones dentales²⁶.

Con respecto a los hábitos orales perjudiciales, Manzano y col. (1999)²¹ y DeMattei y col. (2007)²⁷ coinciden con lo obtenido en el presente trabajo, ya que todos concuerdan en que el bruxismo es uno de los hábitos orales conseguidos con mayor frecuencia en los niños con TEA, planteamiento que es reforzado por lo anteriormente expuesto.

Estudios que comparan la presencia/ ausencia de hábitos orales perjudiciales en niños autistas y no autistas^{28,29}, evidencian que en el segundo grupo el hábito conseguido con mayor frecuencia es la succión digital, seguido de la respiración bucal y la interposición lingual. Sin embargo, en los niños con TEA los hábitos conseguidos en mayor proporción son el bruxismo, la respiración bucal y la interposición lingual. No obstante, lo que explica el hecho de que en los niños autistas sea mayor la prevalencia de maloclusiones es la interacción de estos hábitos con otros factores como la dieta, tal como se explicó anteriormente.

De acuerdo al DSM-IV-TR la falta de atención e hiperactividad son síntomas frecuentes entre los individuos con trastornos del espectro autista². El bruxismo ha sido catalogado como una consecuencia

de esta hiperactividad, al ocasionar una hiperactividad general de los músculos masticatorios y una parafunción mandibular persistente que conlleva al frotamiento y rechinar dentario sin propósito funcional, produciendo el desgaste de las piezas³.

Es importante destacar que las maloclusiones tienen una etiología multifactorial pudiéndose evidenciar cómo desde edades muy tempranas se encuentran asociadas no solo a una condición genética y a factores locales sino también a una verdadera intervención de los factores funcionales. Sin embargo es oportuno aclarar que las alteraciones funcionales no son un factor sinecuanon para la aparición de las maloclusiones, ya que un gran porcentaje de niños con oclusión normal también presentaron disfunción.

En síntesis, al caracterizar la oclusión de los niños con TEA se demostró un alto índice de maloclusiones y una alta prevalencia de hábitos orales perjudiciales. Todo esto se traduce en un alto índice de necesidad de tratamiento odontológico; lo cual contrasta con el hecho de que éstas se encuentran menos satisfechas en estos niños, debido a los diversos factores ya mencionados que dificultan el acceso y la atención odontológica de esta población.

Las características de la oclusión observadas en los niños con TEA representan un factor predictivo positivo para el futuro desarrollo de la dentición permanente, y la detección temprana de maloclusiones es fundamental ya que permitirá incluir al niño en un programa de atención odontológico adecuado a fin de mejorar los resultados a largo plazo y permitir así un mejor abordaje con una intervención temprana, mejorando sus condiciones orales con un enfoque principalmente preventivo y no curativo.

Referencias

1. Millá M, Mulas F: Atención temprana y programas de intervención específica en el trastorno del espectro autista. *RevNeurol.* 2009; 48(2): 47-52.
2. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(6):862-868.
3. Mulas. F, Ros-Cervera. G, Millá. M, Etchepareborda M, Abad L, Meneses M: Modelos de intervención en niños con autismo. *Rev Neurol.* 2010; 50 (3): 77-84.
4. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. Behaviour guidance in dental treatment of patients with autism spectrum disorder. *Int J Paediatr Dent* 2009;19:390-398.
5. Weil TN, Inglehart MR. Dental education and dentists' attitudes and behavior concerning patients with autism. *J Dent Educ.* 2010;74(12):1294-307.
6. Nydén A, Hagberg B, Goussé V, Rastam. A cognitive endophenotype of autism in families with multiple incidence. *Research in Autism Spectrum Disorders.* 2011;5(1):191-200.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of Autism Spectrum Disorders — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, in 2008. 2014.
8. Kim YS1, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, y col. Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *Am J Psychiatry.* 2011;168(9):904-912.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Key Findings: Trends in the Prevalence of Developmental Disabilities in U. S. Children, 1997–2008. 2014.
10. Newschaffer CJ, Croen LA, Daniels J, Giarelli E, Grether JK, Levy SE, y col. The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annu Rev Public Health.* 2007;28:235-258.
11. Fombonne E. Epidemiology of Pervasive Developmental Disorders. *Pediatric Research.* 2009; 65(6):591-598.
12. Padrón M. Propuesta de un Programa de atención odontológica para niños autistas. Universidad del Zulia. 2004.
13. Montiel C, Peña JA. Epidemiological findings of pervasive developmental disorders in a Venezuelan study. *Autism.* 2008 Mar;12(2):191-202.
14. Campos C. Trastorno del espectro autista. México: editorial el Manual Moderno. 2007.
15. Hernandez P, Ikkanda Z. Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc.* 2011;142:281-287.
16. Hernández G, Bonilla A, Torres M. Guías de manejo en estomatología pediátrica. 1998. Ecoe Ediciones. Bogotá, Colombia.
17. Federation Dentaire Internationale. Commission on classification and statistics for oral conditions: a method for measuring occlusal traits. *International Dental Journal.* 1973. 23:530-537.
18. Frazão P, Capel Narvai P, Dias de Oliveira M, Castellanos R. Prevalência de oclusopatia na dentição decídua e permanente de crianças na cidade de São Paulo, Brasil, 1996. *Cad. Saúde Pública Rio de Janeiro,* 18(5):1197-1205.
19. Negrón L. El papel del pediatra en el diagnóstico de los síndromes autistas. II Seminario Internacional de Autismo. Caracas. 2002. Disponible en: www.sovenia.net/Archivos/pediatra.doc
20. Serna C, Silva R. Características de la oclusión en niños con dentición primaria de la Ciudad de México. *Revista de la Asociación Dental Mexicana.* 2005;62(2):45-51.

21. Pirela A, Salazar C, Manzano M. Patología Bucal prevalente en niños excepcionales. *Acta odontol. venez.* 1999;37(3).
22. Luppapanornlar S, Leelataweewud P, Putongkam P, Ketanont S. Periodontal status and orthodontic treatment need of autistic children. *World J Orthod.* 2010;11(3):256-261.
23. Carvalho AC, Paiva SM, Scarpelli AC, Viegas CM, Ferreira FM, Pordeus IA. Prevalence of malocclusion in primary dentition in a population-based sample of Brazilian preschool children. *Eur J PaediatrDent.* 2011 Jun;12(2):107-111.
24. Isper A, Saliba C, Pantaleao M, Goncalves P. Prevalencia de maloclusión en la dentición primaria en el municipio de Cáceres, Brasil. *Rev Cubana Estomatol [online].* 2007;44(1).
25. Tschill P, Bacon W, Sonko A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. France. *Journal of Orthodontics.* 1997. 19:361-367.
26. Morales MC. El paciente autista en la clínica dental. ORIS. Disponible en: <http://www.icoev.es/oris/56-1/paciente.pdf>
27. DeMattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg.* 2007;81(3):65.
28. Agurto P, Díaz R, Cadiz O, Bobenrieth F. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Rev. chil. pediatr. [online].* 1999; 70(6).
29. Alemán P, González D, Díaz L, Delgado Y. Hábitos bucales deformantes y plano poslácteo en niños de 3 a 5 años. *Rev Cubana Estomatol [online].* 2007; 44(2).