



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

Tesis monográfica para optar al título de Cirujano Dentista

“Estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020.”

Autoras:

Br. Maykeling Tatiana Mata Rios.

Br. María Celeste Membreño Mejía.

Br. Itzela de los Ángeles Obando Lira.

Tutor:

Dr. Wilhelm José Salas Chavarría.

Especialista en Odontopediatría.

Managua, Noviembre 2020

DEDICATORIA

A mis padres, que han sido incondicionalmente mis pilares en formación de valores, enseñándome a creer en mí misma para saber enfrentar la vida, hacer realidad mis sueños y nunca darme por vencida, por su gran esfuerzo y sacrificio, también por su apoyo incondicional para el desarrollo exitoso de todas las etapas de mi vida principalmente en la finalización de esta etapa universitaria.

A mis hermanos, Karol Michelle Urbina y José Daniel Urbina por su amor incondicional y por ser motivos de seguir luchando y seguir adelante.

A mis abuelitas, Rosa Aura Martínez, Damaris Ríos y mi tía Marina Ríos que estuvieron en esos momentos que realmente necesitaba, siempre creyeron en mí, motivándome y alentándome a seguir adelante a pesar de las circunstancias.

A mis docentes por su gran entrega y dedicación al transmitir sus conocimientos.

A mis amigos y compañeros, Danilo Arauz, Grendys Martínez, Celeste Membreño e Itzela Obando por estar a mi lado en todo momento, por su apoyo a lo largo de la carrera.

Maykeling Mata R.

DEDICATORIA

La presente tesis, la dedico a mis padres, Abel de Jesús Membreño Galeano y Lisseth María Mejía Castillo, por ser un ejemplo a seguir, por su esfuerzo, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

A mi familia, Odell José Castellanos Ortez, y a nuestro hijo, Enzo Abdiel Castellanos Membreño, por su amor, su apoyo incondicional y por ser mi fuente de motivación e inspiración para alcanzar mis objetivos.

A mis docentes, por sus conocimientos, su orientación y dedicación en el desarrollo de mi formación profesional.

A mis compañeras y amigas, Itzela Obando Lira, Sharon Marcia Barrantes y Maykeling Mata Ríos, por ser parte de esta etapa, por su apoyo y por las experiencias vividas.

M^a Celeste Membreño M.

DEDICATORIA

A mis padres Rosario Lira y Bayardo Obando, por apoyarme en todo momento, en especial por todo el amor que me han brindado, llevándome por un camino de bien, inculcándome valores. Gracias a su ejemplo, han permitido desarrollarme personalmente y profesionalmente. Este logro es una pequeña recompensa por todo el esfuerzo que han aportado en estos años.

A mis hermanos Judelkin Obando y Bayardo Obando, por ser mis ejemplos a seguir, apoyarme en todo momento, sus sabios consejos y sobre todo el amor que cada día me dan.

A todos mis familiares que de una u otra forma han estado impulsándome en las metas que he emprendido, especialmente a mi tía Hortensia Lira, por darme hospitalidad, consejos y apoyarme durante estos años de mi carrera profesional.

A mis maestros que me han acompañado en todo este transcurso, brindando el mayor esfuerzo en cada sesión de aprendizaje, sus conocimientos y orientación a lo largo de este camino.

A mi amiga y compañera de tesis Celeste Membreño, por haber confiado en mí para poder realizar este trabajo, por todos sus consejos y apoyo durante nuestra carrera profesional. A mi amiga Cinthya Orozco por todas experiencias vividas y apoyo incondicional. A mi compañera Maykeling Mata por haber sido parte de esta bonita etapa.

Itzela Obando L.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia, damos gracias a Dios por ser nuestra luz, nuestro guía, por regalarnos sabiduría y salud para culminar este paso en nuestra vida profesional. A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años. A nuestro tutor, el doctor Wilhelm José Salas Chavarría, por su disposición incondicional, conocimientos e interés para la elaboración de este trabajo monográfico.

Para la realización de este trabajo, contamos con el apoyo de personas que de una u otra manera, facilitaron nuestro trabajo, orientándonos, inspirándonos y fomentando en nosotras el interés de nuestra investigación, agradeciendo especialmente al Lic. Ángel Flores, presidente de la fundación "Azul Esperanza", por darnos el acceso a la fundación, a la información necesaria y permitirnos interactuar y realizar las revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista que acuden.

Es importante mencionar el sincero agradecimiento hacia los padres de familia, que permitieron que sus hijos participaran en nuestro estudio, y tomaran de su tiempo e interés para asistir a las revisiones odontológicas para dar el primer paso hacia la mejora de su salud bucodental. También, agradecemos a los niños y niñas por su cooperación y disposición al interactuar con nosotras.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua), que, en el transcurso de estos cinco años, se convirtió en nuestro segundo hogar, siendo testigo de nuestros esfuerzos, y a nuestros docentes, quienes nos transmitieron sus conocimientos, sabiduría, paciencia, valores y nos instruyeron en nuestra constante formación.

OPINIÓN DEL TUTOR

Después de haber sido el Tutor de la Monografía que lleva por Título ““Estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período febrero – marzo del año 2020.”, siendo las autoras Br. Maykeling Tatiana Mata Ríos, Br. María Celeste Membreño Mejía y Br. Itzela de los Ángeles Obando Lira, mi opinión como Especialista en Odontopediatría, es que este estudio, es de mucho interés para nuestros alumnos de Pregrado y del gremio odontológico ya que en él se aportan datos que validan la importancia de la evaluación temprana de lesiones cariogénicas y gingivales que puedan afectar el crecimiento y desarrollo de los pacientes pediátricos, así mismo demuestra que las medidas de prevención y control de la salud oral, permiten evitar complicaciones en la salud de los pacientes con algún tipo alteración de su desarrollo neuropsicomotor.

El potencial de información que se ha obtenido aporta a la ciencia el valorar la importancia de diagnosticar y prevenir a edades tempranas la estimulación temprana y concientización de las familias en relación a la salud oral independiente a cualquier alteración de desarrollo y crecimiento de los niños y niñas. Los resultados obtenidos nos demuestran que todo niño y niña pueden desarrollar habilidades mediante la integración multidisciplinaria incluyendo al odontólogo dentro del grupo de atención de estos pacientes.

Doy fe de haber acompañado a las alumnas durante todo su proceso de investigación, así como su calibración para identificar de manera correcta el problema en estudio.

Dr. Wilhelm José Salas Chavarría

Especialista en Odontopediatría

Tutor

RESUMEN

Este estudio se realizó con el objetivo de evaluar el estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020. Esta investigación es descriptiva, de corte transversal. Contó con un universo de 50 niños y niñas, al igual que la muestra. Se solicitó y aprobó la autorización por parte de la fundación y de los padres/tutores para la realización del mismo. La información del paciente se obtuvo a través de la ficha de registro, incluyendo datos generales (nombre completo, edad, sexo) y tipo de autismo. Se midieron las piezas cariadas, perdidas, extraídas y obturadas, utilizando el índice CPOD en piezas permanentes y el índice ceod en piezas temporales. También se utilizó índice de higiene oral simplificado (IHO-S), para determinar el grado de higiene oral. Obteniendo como resultados, que el autismo clásico es el más común con un 54%. La edad prevalente en los niños fue 5 años correspondiente a 24%, y el sexo que predominó fue el sexo masculino con el 62% correspondiente a 31 niños y el 38% fue del sexo femenino con 19 niñas. En el índice de caries CPOD y ceod, la mayor parte de los niños estaban dentro del rango “muy bajo”. En el CPOD, el 64% y en el ceod, el 38%. En el índice de higiene oral IHO-S, el 74% de los niños presentaron una buena higiene oral.

Palabras claves: Salud bucodental, Trastorno del Espectro Autista, CPOD, ceod, Índice de higiene oral simplificado.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	13
II.	ANTECEDENTES	16
III.	JUSTIFICACIÓN	22
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
V.	OBJETIVOS	25
	Objetivo general	25
	Objetivos específicos.....	25
VI.	MARCO TEÓRICO.....	26
6.1.	AUTISMO.....	26
6.1.1	Etiología	27
6.1.2	Clasificación.....	28
6.1.2.1.	Autismo clásico.....	30
6.1.2.2.	Síndrome de Rett.....	30
6.1.2.3.	Síndrome de Asperger.....	31
6.1.2.4.	Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller.	32
6.1.2.5.	Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.....	33
6.1.3	Salud oral en pacientes con espectro autista.	35
6.2.	CARIES DENTAL.....	37

6.2.1. Las caries dentales siguen un proceso.....	38
6.2.2. Índice CPOD / ceod.....	42
6.3. ENFERMEDADES GINGIVALES.....	43
6.3.1. Índice simplificado de higiene oral (IHO-S).....	45
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
7.1. Tipo de estudio:	50
7.2. Universo:.....	50
7.3. Muestra:	50
7.4. Área de estudio:	50
7.5. Unidad de análisis:.....	51
7.6. Criterios de inclusión:.....	51
7.7. Criterios de exclusión:	51
7.8. Variables:.....	52
7.9. Operacionalización de variables:.....	53
7.10. Técnicas y procedimiento:.....	55
7.11. Procesamiento de datos:	59
VIII. RESULTADOS.....	60
Tabla 1: Tipo de Trastorno del Espectro Austista de los niños y niñas según la edad.....	60
Tabla 2: Tipo de Trastorno del Espectro Austista de los niños y niñas según el sexo.....	61

Tabla 3: Índice CPOD de los niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista..	62
Tabla 4: Índice ceod de los niños y niñas con Trastorno Espectro Austista. ..	63
Tabla 5: Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Austista.	64
IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	65
X. CONCLUSIONES.....	70
XI. RECOMENDACIONES.....	71
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	73
XIII. ANEXOS.....	80
ANEXO 1. Ficha de recolección de datos.....	80
ANEXO 2. Consentimiento informado.....	83
ANEXO 3. Presupuesto.....	84
ANEXO 4. Cronograma.....	85
XIV. GRÁFICOS.....	86
GRÁFICO 1: Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según la edad.....	86
GRÁFICO 2: Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según el sexo.....	87
GRÁFICO 3: Índice CPOD de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.....	88

GRÁFICO 4: Índice ceod de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.....	89
GRÁFICO 5: Índice de higiene oral (IHO-S) de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.	90
XV.ILUSTRACIONES.....	91
ILUSTRACION 1. Fundación “Azul Esperanza” (Área de aprendizaje).	91
ILUSTRACION 2. Fundación “Azul Esperanza” (Área de recreación).	91
ILUSTRACION 3. Lic. Ángel Flores, Director de la Fundación “Azul Esperanza”.....	91
ILUSTRACION 4. Visitas continuas por una semana a la Fundación.....	92
ILUSTRACION 5. Interacción con los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.....	92
ILUSTRACION 6. Interacción con los padres de familias y Dra. Flores.	92
ILUSTRACION 7. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.....	92
ILUSTRACION 8. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno Espectro Autista con ayuda de padres de familia y terapeutas.	92
ILUSTRACION 9. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno Espectro Autista con ayuda de padres de familia y terapeutas.	92
ILUSTRACION 10. Llenado de fichas clínicas.....	92

ILUSTRACION 11. Explicación a padres de familia y niños sobre la correcta técnica de cepillado.....	92
ILUSTRACION 12. Practica de técnica de cepillado de los niños y niñas, utilizando tipodonto y cepillo dental.	92
ILUSTRACION 13. Interacción con los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.....	92

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado, de origen multifactorial, que se inicia después de la erupción dentaria. Es una enfermedad progresiva que causa la destrucción de los tejidos de las piezas dentales (esmalte, dentina, cemento, pulpa), determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y la evolución hasta la formación de una cavidad. La etiología de la caries depende de factores ya conocidos: el diente, la flora bacteriana, la dieta y el factor tiempo. Puede ser un problema para niños, adolescentes y adultos, pero es más común en los niños con un grado de déficit neuromotor o psicomotor (World Health Organization, 2020).

La enfermedad gingival, es otro problema de Salud Pública, pertenece a las enfermedades más comunes en la población, especialmente en niños, ya que esta enfermedad es una reacción inflamatoria no específica a la exposición de la placa bacteriana, por lo que es reversible, aunque, sino se recibe un tratamiento eficaz y a tiempo, puede avanzar a la enfermedad periodontal y destruir otros tejidos de soporte además de la encía (World Health Organization, 2020).

La gingivitis más frecuente es la gingivitis inducida por placa, la cual se puede solucionar con un buen control del biofilm, por lo que es necesario un adecuado sistema de prevención con el fin de educar a los pacientes, brindar un diagnóstico temprano sobre todo en los niños, y poder iniciar un tratamiento adecuado (Zabalegui, 2018).

En el caso de los niños con el Trastorno del Espectro Autista, no muestran patologías específicas a nivel de su salud oral. Pero la aparición precoz de caries y enfermedades gingivales es frecuente por la falta de incorporación a participar en su higiene diaria y cooperar en los programas preventivos (González, 2017).

Es por ello que nuestro estudio sobre la evaluación de salud bucodental de los niños con TEA, se centra en lesiones cariosas y enfermedades gingivales, ya que estas son las más comunes, no solo en estos pacientes, sino en la población general. Se estima que, en todo el mundo, 2300 millones de personas padecen caries en dientes permanentes y que más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes de leche, en el caso de las periodontopatías graves, afectan a casi el 10% de la población mundial (World Health Organization, 2020).

Es de gran importancia poner en práctica las medidas preventivas e instaurar hábitos regulares de higiene desde edades tempranas, sobre todo en los niños con Trastorno del Espectro Autista, ya que ellos suelen aceptar todo aquello que es una “rutina”, de esta manera se podrá garantizar una mejora de la salud bucodental; esto se debe de realizar en conjunto con ayuda de los padres y del odontólogo, para que el niño aprenda a transmitir sus necesidades.

Esta investigación será de gran ayuda, por el mayor riesgo que tienen estos pacientes de presentar lesiones cariosas y enfermedades gingivales. Con el desarrollo del estudio, se podrá lograr que los niños puedan familiarizarse con el odontólogo, y así puedan iniciar a comprender sobre la atención que realizamos en la cavidad oral y sea más fácil

brindar un diagnóstico y pronóstico adecuado. También será de utilidad para concientizar a los padres a asistir a consultas odontológicas continuas con sus hijos, y que los pacientes puedan recibir un tratamiento eficaz y a tiempo y evitar el avance progresivo de estas patologías.

II. ANTECEDENTES

En literatura se ha demostrado que los pacientes que padecen Trastorno del Espectro Autista presentan un indicador de deficiencia en la higiene oral como un factor de riesgo para la aparición de caries y enfermedad gingival en estos tipos de pacientes (Marshall, 2010).

En un estudio realizado por Mohamed Abdullah Jaber, en el año 2011, titulado “Experiencia de caries dental, estado de salud bucal y necesidades de tratamiento de pacientes dentales con autismo”, se seleccionaron 61 pacientes con autismo de entre 6 y 16 años que asistían a los Centros de Autismo. El grupo de control consistió en 61 pacientes no autistas elegidos entre familiares o amigos de pacientes autistas en un intento de tener la misma edad, sexo y nivel socioeconómico. Se realizó un examen oral y periodontal completo, evaluación de la prevalencia de caries y la gravedad de la caries. También se evaluó placa dental, gingivitis, restauraciones y necesidades de tratamiento. Para comparar grupos se utilizaron la prueba de Chi-cuadrado y exacta de Fisher. Los resultados mostraron que los niños con autismo tenían una mayor cantidad de dientes cariados, perdidos y obturados que los pacientes no afectados y necesitaban significativamente más tratamiento dental restaurador. La mayoría de los niños autistas tenían una higiene bucal deficiente del 59,0% o regular del 37,8% en comparación con los sujetos de control. Asimismo, el 97,0% de los niños autistas tenían gingivitis. (Jaber, 2011)

En otro estudio realizado por Aurora Motta, en el 2011, titulado “Higiene bucal y gingivitis en alumnos con discapacidades intelectuales del Colegio Especial "Santa Teresa de Courdec" Mayo - Junio 2011”, la muestra comprendió 88 alumnos con discapacidades intelectuales (16 con Autismo, 48 con retardo mental sin patología asociada y 24 con Síndrome de Down). Se utilizó el Índice Gingival modificado de Løe y Sillnes y el Índice de Higiene Oral modificado de Løe y Sillness. Los resultados mostraron que la media del Índice gingival fue 0,4326 y la media del Índice de Higiene Oral Simplificado fue de 1,11251. El 95,45% de los alumnos presenta IG-m leve, el 3,4% moderado y el 1,15% severo. El 57,96% de los alumnos presenta IHO-s bueno, el 39,77% presenta IHO-s regular y el 2,27% presenta IHO-s malo. (Motta, 2011)

Así mismo, un estudio encontró que la mayoría de los niños con Trastorno del Espectro Autista poseen una pobre higiene oral y por ende el desarrollo de gingivitis. La evidencia científica ha demostrado que el irregular habito de cepillado y la dificultad de los padres al tratar de cepillar los dientes a sus hijos también puede desarrollar una gingivitis o caries dental (McKinney, 2014)

Según la revista *European Journal of Dentistry*, se ha observado que los niños con trastornos del espectro autista tienen poca colaboración para practicar una buena higiene oral. En un reciente estudio se demostró que los niños con trastornos del espectro autista no se realizan ningún tipo de cepillado durante el día por lo tanto existe un mayor riesgo de padecer de caries y gingivitis (Sanart, 2016)

En un estudio titulado “Conditions for Oral Health in Patients with Autism”, realizado por Yahagi, en el año 2016, tuvo como objetivo realizar un estudio epidemiológico en pacientes autistas del Centro de Rehabilitación y Organización Neurológica del Norte de Brasil, utilizando el CPOD y ceod. De los 26 pacientes incluidos en el estudio, el 50% tenía caries y el 11,5% lesiones en las encías. El ceod medio de niños 2–8 años fue 0,67. En pacientes de 10 a 15 años y de 20 a 40 años, el CPO-D medio fue de 0,70 y 3,00, respectivamente. El dato más significativo visto fue que la mitad de los pacientes autistas tenían lesiones cariosas. (Yahagi, 2016)

En un estudio realizado por Esparza el año 2017, en México, titulado “Caries dental en pacientes con autismo”, se observó que los examinados del CAM 2, fueron quienes obtuvieron los resultados más altos de autismo con un 46.35%, seguido del CAM 61 con un 31.70% y por último el CAM 1 con un 21.9%. Predominando el sexo masculino con un 85.35% y el sexo femenino con un 14.65%. Los resultados del índice CPOD, demostraron las siguientes cifras: 95.17% en dientes cariados, 17.07% en dientes perdidos y 12.20% en dientes obturados (Esparza, 2017).

En el estudio realizado por Onol y Kırzioğlu en el 2018, encontraron que los pacientes con Trastorno del Espectro Autista debido a la dificultad para cepillarse los dientes por falta de habilidades manuales, daba como resultado una pobre e inadecuada higiene oral, por lo tanto, se esperaba un mayor índice de caries (Onol & Kırzioğlu, 2018)

Otro estudio realizado por Villarroel y Chávez, en Heredia Costa Rica, en el año 2018, nombrado “Índice de caries y de higiene oral en un grupo de pacientes autistas”, en el que se evaluaron los índices DMFT e IHO-S (índice simplificado de higiene oral), los resultados fueron los siguientes: el 20.60% de los pacientes autistas y el 73.05% de los controles tenían caries ($p \leq 0.001$), siendo el índice DMFT 1 ± 1 hábil 0 y $3 \pm 2/0$ respectivamente ($p \leq 0.001$). En relación con la IOH-S, los valores fueron 2.25 ± 0.78 en pacientes autistas y 1.79 ± 0.59 en el grupo control ($p \leq 0.008$). En conclusión, los índices de caries fueron menores que en los de control, y el índice de higiene oral fue mayor (Villarroel & Chávez, 2018).

En un estudio realizado por Barrueta, en Perú, en el 2018, titulado “Estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down en el centro Ann Sullivan del Perú”, se pudo observar que los estudiantes con TEA presentaron gingivitis leve con 43.3% y periodontitis leve con 3.3% mientras que de los estudiantes con SD se observó gingivitis moderada con 60% y una periodontitis leve con 15%. Todos los estudiantes con TEA y SD presentaron placa, solo 3.3% presentó calculo supra y subgingival (Barrueta, 2018).

En Nicaragua, no se han realizado estudios similares del estado bucodental en niños con Trastorno del Espectro Autista, pero si se ha aplicado en niños con otros trastornos del neurodesarrollo:

En un estudio realizado por Rodríguez, en el año 2015, “Estado de higiene oral, caries dental y características de la atención odontológica en niños con discapacidad

que asisten al centro de educación especial de León Ángela Morales Avilés en el año 2015”, con una muestra de 75 estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados: se encontró que el CPO/ceo promedio fue de 7.5, se encontró 350 piezas cariadas, 17 perdidas, 34 obturadas en las piezas permanentes y en las piezas temporales 135 piezas cariadas, 7 piezas que requieren extracción y 1 pieza obturada. El porcentaje de higiene oral fue deficiente en 72% y solo se encontró 1.3% de higiene oral adecuado (Rodriguez, 2015).

Otro estudio fue el realizado por Herrera y Meza, en el año 2017, titulado “Estado de Salud Bucodental en niños con Discapacidades entre las edades de 6 a 16 años que asisten a Escuelas Especiales en el Departamento de Carazo en el Periodo de Julio-Septiembre del 2016”, se utilizó el índice CPOD, ceod e índice de Higiene oral simplificado y modificado de Green y Vermillion (OHI), obteniendo como resultado en el OHI, que la discapacidad con mayor afección fueron los niños con Discapacidad Intelectual, 23 de estos niños presento una higiene oral regular de 1.3-3.0. En los índices de caries dental CPOD y ceod los niños que presentaron mayor índice fueron los niños con Discapacidad Intelectual seguido de los niños con Discapacidad Auditiva, con un índice muy bajo de 1.0-1.1 (Herrera & Meza , 2017).

En un estudio realizado por Bonilla y Valle, en el año 2018, el cual lleva por nombre “Evaluación de la Salud Gingival y dental en niños con Discapacidad que asisten al Centro Pedagógico "Los Pipitos" en Managua durante el período de Enero a Marzo

2017”, se obtuvo que los índices CPOD y ceod fueron calificados como "bueno" en un 90% y la clasificación "encías sanas" fue del 61% (Bonilla & Valle, 2018).

III. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se basa en el estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero - Marzo del año 2020.

La realización de esta investigación es importante, ya que la mayor parte de estos pacientes no presentan la capacidad de comunicar sus necesidades, estados emocionales, dolencias o problemas de salud, por ende, tienen un mayor riesgo de presentar patologías en su cavidad bucal, sobre todo caries y enfermedad gingival, las cuales son de las enfermedades más comunes de la población, es por ello que nuestro estudio se centra en estas afecciones.

La interacción desarrollada en la aplicación del estudio, servirá para lograr que los niños tengan un primer contacto con el personal de salud odontológico y puedan perder el miedo y la ansiedad para acudir con más confianza a las visitas odontológicas y así, mejorar su capacidad de comunicación hacia el personal y hacia los padres de familia.

También servirá para concientizar a los padres a asistir a consultas odontológicas continuas con sus hijos, y que los pacientes reciban atención preventiva y un tratamiento eficaz y a tiempo. Además de brindar un acompañamiento a las familias, a quienes se les debe de ayudar a adaptarse y comprender la complejidad de las anomalías y las necesidades orales relacionadas, ya que si no se realiza una adecuada intervención a estos pacientes, habrá una progresión de las lesiones bucales, sobre todo en casos de lesiones cariosas y enfermedades gingivales, donde el avance es rápido y dan lugar a

dolores innecesarios, aumento de necesidades, aumento de costos de los tratamientos, malas experiencias durante los procedimientos y una disminución de la salud oral.

Socialmente, beneficiará a la fundación, ya que se obtendrá un registro de la condición de salud oral de los niños y niñas y se podrá difundir esta información a los padres de familia. También será de gran utilidad para próximos estudios.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El autismo se encuentra dentro de los trastornos del neurodesarrollo. Este trastorno se caracteriza por las alteraciones relacionadas con la comunicación y la interacción social, así como por presentar intereses fijos y conductas repetitivas, es decir, estas personas se mantienen en su mundo interior y hay una progresiva pérdida de contacto con la realidad exterior. El autismo es el desorden mental más común en la infancia, por lo que estos pacientes necesitan de un apoyo por parte de su familia, sociedad y personal de salud médico – odontológico para mejorar su calidad de vida, lo que incluye el diagnóstico temprano de diferentes tipos de lesiones bucales, en especial, las más comunes, como lo son lesiones cariosas y enfermedades gingivales, las cuales no pueden ser percibidas fácilmente por ellos mismos o por sus familiares, por esta razón es de gran importancia analizar el estado de salud bucodental y nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es el estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020?

V. OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar el estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020.

Objetivos específicos:

1. Identificar el tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según su edad y sexo.
2. Determinar el índice de caries dental de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.
3. Identificar el estado de higiene oral de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1 AUTISMO

El autismo es una afección neurológica y del desarrollo que causa deficiencias en el comportamiento, la interacción social, la comunicación y el aprendizaje. También, se caracteriza por presentar patrones restrictivos, patrones repetitivos de intereses o actividades, movimientos corporales estereotipados. Ese excesivo, intenso y duradero ensimismamiento del niño, tiene como consecuencias el aislamiento y desconexión de su entorno, por lo que generalmente presentan dificultad para expresar sus sentimientos y necesidades, así como entender lo que pasa o sienten los demás (ausencia de empatía). Estos síntomas se presentan desde leves hasta severos (National Institutes of Health, 2016).

Existen 3 principales déficits que se presentan en estos pacientes: el primero de ellos, es el déficit en la reciprocidad socio-emocional, es decir, un acercamiento social inadecuado, errores en el seguimiento de una conversación, nivel reducido de compartir intereses, emociones o afectos y fracaso para iniciar o responder a las interacciones sociales. Otro de los déficits es el presentado en las conductas de comunicación no verbal empleados para la interacción. Y finalmente el déficit en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, que abarcan, por ejemplo, desde las dificultades para ajustar su conducta para adaptarse a varios contextos, dificultades para compartir el juego imaginativo o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por los iguales (Álvarez, 2014).

Comúnmente, los padres y los docentes de educación inicial, son los primeros que notan comportamientos poco comunes en el niño, como la dificultad para alcanzar adecuadamente los hábitos del desarrollo infantil. El 80% de las veces en las que un padre/madre sospecha que hay algo anormal en su hijo, está en lo cierto. Sin embargo, solo un 20% de estas sospechas son tenidas en cuenta por el especialista. La edad promedio en que se diagnostica el autismo clásico es a los 3 años, aunque los primeros signos pueden ser evidentes desde los 12 meses. La detección temprana de las condiciones del espectro autista puede mejorar la vida del niño y de su familia (Navarro, 2009).

6.1.1 Etiología

Actualmente, no se conocen las causas del autismo, no es posible determinar una causa única que explique la aparición, pero sí la fuerte implicación genética en su origen, según explican desde la Confederación Autismo España (CAE, 2010).

Las investigaciones demuestran una gran variabilidad presente en este tipo de trastornos, por lo que está involucrada también la interacción entre los distintos genes y diferentes factores ambientales en el desarrollo del autismo, pero por el momento, estos elementos no se encuentran claramente identificados. Tampoco se sabe con certeza (salvo en casos muy concretos en los que se han identificado los genes responsables), en qué medida ese origen genético es hereditario (transmitido de generación en generación) o accidental (como consecuencia de una lesión genética producida en el momento de la fecundación o durante la gestación).

Debido al desconocimiento de las causas del autismo, en la actualidad es imposible prevenir su aparición. No obstante, un diagnóstico precoz, tener conocimiento de la enfermedad y, sobre todo, un entorno familiar comprometido con el problema, contando con la ayuda de los profesionales adecuados, puede contribuir de forma muy significativa al bienestar de las personas con autismo (Castillo L. , 2019).

No existe un tratamiento estándar para el autismo. Hay muchas maneras de maximizar la capacidad del niño para crecer y aprender nuevas habilidades, cuanto antes se comience, mayores son las probabilidades de tener más efectos positivos en los síntomas y las aptitudes. Los tratamientos incluyen terapias de comportamiento y de comunicación, desarrollo de habilidades y/o medicamentos para controlar los síntomas (National, 2019).

6.1.2 Clasificación

La clasificación médica del autismo no ocurrió hasta 1943, cuando el Dr. Leo Kanner del Hospital John Hopkins (USA) estudió a un grupo de 11 niños e introdujo la caracterización de autismo infantil temprano. Al mismo tiempo, el científico austriaco, el Dr. Hans Asperger, utilizó coincidentemente el término psicopatía autista en niños que exhibían características similares. Sin embargo, el trabajo del Dr. Asperger, debido principalmente a que fue escrito en alemán, no fue reconocido hasta 1981.

Las interpretaciones del comportamiento de los grupos observados por Kanner y Asperger fueron distintas. Kanner reportó que 3 de los 11 niños no hablaban y los

demás no utilizaban las capacidades lingüísticas que poseían. También notó el comportamiento auto-estimulador y “extraños” movimientos de aquellos niños. Asperger notó, más bien, sus intereses intensos e inusuales, su repetitividad de rutinas, y su apego a ciertos objetos. Indicó que algunos de estos niños hablaban como “pequeños profesores” acerca de su área de interés, y propuso que, para tener éxito en las ciencias y el arte, un poco de autismo puede ser útil.

Tanto Hans Asperger como Leo Kanner posiblemente observaron la misma condición, sus diferentes interpretaciones llevaron a la formulación de Síndrome de Asperger (término utilizado por Lorna Wing en una publicación de 1981) y a lo que comúnmente se llama autismo de Kanner para referirse a autismos de alto y bajo funcionamiento respectivamente (Pallarès, 2011).

En la actualidad se ha generalizado el término de Trastorno del Espectro Autista, TEA, entre los profesionales, aunque a nivel popular siga hablándose de autismo. En ambos casos se está haciendo un esfuerzo por acercarse a la realidad clínica de sus manifestaciones sintomáticas y formas de evolución (Mayada, 2012).

Se conoce que el autismo es parte de los cinco desordenes de desarrollo penetrantes (PDD). Éstos se caracterizan por: anormalidades de acciones recíprocas y de las comunicaciones sociales, intereses reservados y comportamiento altamente repetidor (Mandal, 2019).

6.1.2.1 Autismo clásico.

Se le conoce como “autismo típico”, “autismo clásico” o “autismo de Kanner” al trastorno que es más común dentro de las categorías del autismo. Se manifiesta generalmente a los tres años y se caracteriza por una alteración en las interacciones sociales, la comunicación y el juego imaginativo (Cererols, 2010).

Cada caso de autismo es único y no puede ser visto como un grupo de características que serán iguales en cada paciente. Sin embargo, hay algunas características que son particularmente comunes a la hora de manifestarse la condición:

- Deficiencias en el desarrollo del lenguaje.
- Ausencia de la mirada fija.
- Movimientos estereotipados y repetitivos.
- Falta de intención para comunicarse.
- Rechazo a tener contacto físico con los padres o tutores.
- Reacción adversa a las vacunas.
- Pérdida de destrezas adquiridas.
- Manifestación violenta y de poca duración.
- Apego a la rutina y estructura.

6.1.2.2 Síndrome de Rett.

El síndrome de Rett ocurre mayormente en el sexo femenino, aunque el sexo masculino no está exento. Se manifiesta entre el primer y cuarto año de vida. El desarrollo de la paciente se da de forma normal y luego comienza la pérdida de

destrezas previamente adquiridas, tales como el uso funcional de las manos el cual es reemplazado por un movimiento repetitivo de éstas (Cererols, 2010).

Algunas de las características más comunes de este tipo de autismo son:

- Pérdida total de destrezas adquiridas.
- Crecimiento retardado.
- Caminar en la punta de los pies.
- Caminan con las piernas muy separadas.
- Apego a la rutina y la estructura.
- Problemas del sueño.
- Bruxismo.
- Dificultad para masticar.
- Convulsiones.
- Dificultad para respirar.

6.1.2.3 Síndrome de Asperger.

El Síndrome Asperger es la parte más moderada y con mayor grado de funcionamiento de lo que se conoce como el espectro autista, por lo que las personas con el síndrome, son conocidas como “autistas con un alto nivel de funcionamiento”, suele diagnosticarse entre los cuatro y once años (La Vanguardia, 2019).

Este síndrome se caracteriza por una alteración en las interacciones sociales y un interés por las actividades restringidas, y en él existen disfunciones en tres amplios

aspectos del desarrollo: relaciones y habilidades sociales, uso del lenguaje, características del comportamiento relacionado con rasgos repetitivos o perseverantes, así como una intensa pero limitada gama de intereses. No existe un retraso clínicamente significativo en las capacidades de habla y lenguaje y la puntuación en pruebas de coeficiente intelectual es promedio o sobre el promedio (Cererols, 2010).

Algunas de las características más comunes de este tipo de autismo son:

- Falta de socialización.
- Dificultad para hacer amigos.
- Dificultad para relacionarse con sus pares.
- Falta de contacto visual.
- Problemas para comprender el lenguaje no verbal.
- Desarrollo normal del lenguaje, pero tienen un tono de voz particular, como con entonación o ritmo.
- Muestran interés obsesivo por ciertos temas.

6.1.2.4 Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller.

El trastorno desintegrativo infantil, también conocido como “Síndrome de Heller”, se caracteriza porque el desarrollo del paciente se da de una forma completamente normal, seguido por una regresión dramática; que se da entre los tres y diez años de edad y provoca una pérdida significativa de las destrezas previamente adquiridas en el área del lenguaje, social y en las habilidades motrices (Rivière, 2007).

Algunas de las características más comunes de este tipo de autismo son:

- Hiperactividad.
- Ansiedad.
- Pérdida de funciones extremadamente generalizada.
- Pérdida de la capacidad de progresión.
- Pérdida del control de esfínteres.
- Falta de interés por el entorno.
- Movimientos estereotipados.
- Deterioro de la comunicación e interacción social.
- Manifestación violenta y de poca duración.

6.1.2.5 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

El Trastorno generalizado del desarrollo no especializado es también conocido como “autismo atípico” ya que el diagnóstico se realiza cuando no se cumple con los criterios para un diagnóstico específico, pero hay una alteración severa y generalizada en algunas de las áreas o comportamientos que caracterizan los distintos tipos de autismo. Generalmente se presenta después de los tres años de edad.

La diferencia entre el autismo típico y el atípico, estriba en que para que un paciente sea diagnosticado con el primero debe presentar seis o más características de autismo y para el segundo es cuando el paciente presenta menos de seis de esas características (Hervás & Sánchez, 2017).

Algunas de las características más comunes de este tipo de autismo son:

- Falta de interacción social.
- Dificultad para comunicarse.
- Aislamiento.
- Manifestación violenta y de poca duración.
- Comportamiento restrictivo, estereotipado y repetitivo.
- Rechazo a tener contacto físico con los padres o tutores.
- Dificultad para entender el lenguaje simbólico.
- Deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social.
- Movimientos, uso de objetos o habla estereotipada o repetitiva.
- Los síntomas causan deterioro clínico significativo en el área social, laboral o en otras importantes para el funcionamiento habitual.
- Las alteraciones, no se explican mejor, que por una discapacidad intelectual o por un retraso global del desarrollo.

Además de los criterios diagnósticos, debe especificar si:

- Se acompaña o no de discapacidad intelectual.
- Se acompaña o no de deterioro del lenguaje.
- Está asociado a una afección médica o genética, o a un factor ambiental conocido.

- Está asociado a otro trastorno del neurodesarrollo mental o del comportamiento, con catatonía.

También debe especificarse el nivel de severidad:

- Nivel 1: necesita ayuda.
- Nivel 2: necesita ayuda notable.
- Nivel 3: necesita ayuda muy notable.

6.1.3 Salud oral en pacientes con espectro autista.

Aunque el autismo no se caracteriza por la existencia de alguna condición patológica específica a nivel de salud oral, el paciente autista suele presentar mayor prevalencia de lesiones bucales que los pacientes sanos y de edad similar, esto ocurre debido a la incomprensión y falta de participación en su higiene diaria y cooperación con los programas preventivos, por lo que se asocia con una mayor prevalencia de lesiones cariosas y enfermedades en las encías, y en segunda instancia, con problemas relacionados con hábitos nocivos, tales como el bruxismo, autolesión de lengua, labios y encías, mordeduras y similares, por la tendencia a la autoagresión que estos pacientes pueden presentar (Romero, 2015).

El odontólogo desempeña un papel muy importante a la hora de instruir a familiares de niños autistas, ya que este tipo de pacientes suelen mostrar dificultades para asumir las recomendaciones y orientaciones. En definitiva, los niños con autismo no aprenden las técnicas de higiene oral por imitación y he aquí el problema. Además, estos

pacientes no pueden manifestar sus sentimientos, necesidades, percepciones, tales como el miedo o el dolor, lo que hace más complicado su manejo en la consulta. Ante esta situación, el dentista deberá reunirse primero con los padres para recoger todos los datos de la historia clínica, así como las características especiales del paciente y experiencias previas en el dentista (Acero, 2017).

Está demostrado que los niños con autismo, son un grupo de riesgo en enfermedades orales como la caries, enfermedad gingival, enfermedad periodontal, la candidiasis, etc.; no solo por falta de higiene, sino también a causa de la medicación, las dietas, mal oclusión y los hábitos de movilidad bucal (movimientos involuntarios). No se puede suprimir su medicación ni se pueden modificar sus hábitos de movilidad bucal, que están relacionados con otro tipo de conductas que deben tratarse desde otras disciplinas, pero sí se pueden trabajar las técnicas de higiene oral y la dieta (Morales & Villarroel, 2018).

Entre las técnicas de higiene se encuentra: sugerir el uso de un cepillo de cabezal pequeño y suave, ya que su sensibilidad está mucho más desarrollada que en la mayoría de las personas y los ruidos no son bien tolerados; si, además, el niño padece algún tipo de limitación psicomotriz, se debe adaptar el mango del cepillo para que pueda sujetarlo cómodamente, desde la clínica se puede utilizar silicona pesada y realizar un mango personalizado. Se debe de tomar en cuenta el sabor del dentífrico, ya que puede ser un problema debido a esa sensibilidad aumentada, así que si se estima conveniente

empezar con un cepillado sin pasta y valorar su introducción más adelante. El hilo dental, debe de ser parte de su rutina diaria.

Una vez recabada toda esta información, se deben utilizar métodos lúdicos, como canciones para determinar el tiempo del cepillado y animaciones para enseñar las técnicas de cepillado, se prepara el material relativo a la desensibilización, consistente en imágenes, videos o ambos, tanto de la consulta, como del personal que trabaja en ella y los padres son los que presentan esta información al niño, se debe de instruir a familiares para que revisen y/o ayuden en la realización de estas técnicas, para ello será determinante el grado de afectación o autonomía del niño.

En cuanto a la dieta, se deben recomendar dietas sólidas y bajas en azúcares e hidratos de carbono, eliminar la bollería industrial, limitar o suprimir las bebidas carbonatadas y los zumos, y sustituirlas por agua o fruta de temporada (Acero, 2017).

6.2 CARIES DENTAL

La caries es una enfermedad dental progresiva que causa la destrucción de los tejidos de las piezas dentales (esmalte, dentina, cemento, pulpa). La etiología de la caries depende de los siguientes factores: órgano dental, la flora bacteriana, la dieta y el factor tiempo (Núñez & Bacallao, 2010).

Puede ser un problema para niños, adolescentes y adultos, pero es más común en los niños con trastorno autista por mal oclusión, fracturas o traumas dentales, etc. Si a todo ello añadimos la cada vez más deficiente higiene oral con el paso de los años, estamos facilitando la presentación de lesiones de caries.

6.2.1 Las caries dentales siguen un proceso:

- **Formación de placa:** La placa dental es una película transparente pegajosa que recubre los dientes. Se genera por comer muchos azúcares y almidones y la mala higiene. Cuando los azúcares y los almidones no se remueven de los dientes, las bacterias rápidamente comienzan a alimentarse de ellos y a formar placa. La placa que permanece en los dientes puede endurecerse debajo de la línea de la encía o por encima de ella y transformarse en sarro. El sarro dificulta la eliminación de la placa y crea una protección para las bacterias.
- **Ataques de placa:** Los ácidos de la placa eliminan los minerales del esmalte externo y duro de los dientes. Esta erosión provoca aberturas u orificios diminutos en el esmalte, la primera etapa de las caries. Una vez que se desgastan partes del esmalte, las bacterias y el ácido llegan a la siguiente capa de los dientes, denominada «dentina». Esta capa es más blanda que el esmalte y menos resistente al ácido. La dentina tiene pequeños tubos que se comunican directamente con el nervio del diente y provocan sensibilidad.
- **La destrucción continúa:** A medida que se forman las caries dentales, las bacterias y el ácido continúan su marcha a través de los dientes, trasladándose luego al material interior del diente (pulpa) que contiene nervios y vasos sanguíneos. La pulpa se inflama e irrita a causa de las bacterias. Dado que no hay espacio para que la inflamación se expanda en

el interior de un diente, el nervio se oprime, lo que provoca dolor. La molestia incluso se puede extender fuera de la raíz del diente, hacia el hueso.

Los signos y síntomas de las caries varían, según el tamaño y la ubicación. Cuando se comienza a formar una caries, es posible que se presente ningún síntoma. A medida que la caries aumenta de tamaño, puede provocar signos y síntomas, como los siguientes: odontalgia, dolor repentino o dolor que se produce sin causa aparente, sensibilidad, dolor leve a agudo cuando se ingiere o bebe algo dulce, caliente o frío, manchas color blanco, marrón o negro en cualquier superficie de un diente y posteriormente, una cavidad visible en los dientes.

Todas las personas que tienen dientes están en riesgo de tener caries, aunque los siguientes factores podrían aumentar las posibilidades:

- **Ubicación del diente:** Las caries casi siempre aparecen en los dientes posteriores (molares y premolares). Estos dientes tienen muchos surcos, grietas y varias raíces que pueden acumular partículas de alimentos si existe recesión gingival. Como resultado, es más difícil mantenerlos limpios en comparación con los dientes delanteros, que son más lisos y fáciles de alcanzar.
- **Ciertos alimentos y bebidas:** Los alimentos que se adhieren a los dientes durante mucho tiempo, como la leche, el helado, la miel, el azúcar, las bebidas gaseosas, los frutos secos, el pastel, las galletas, los caramelos duros, las pastillas de menta, los cereales secos y las papas fritas, tienen mayores probabilidades de causar caries que los que se eliminan fácilmente mediante la saliva.

- **Comer o beber con frecuencia:** Al consumir bebidas azucaradas constantemente, le aportas a las bacterias de la boca más alimento para producir los ácidos que atacan los dientes y los desgastan. Además, beber soda y otras bebidas ácidas durante el día ayuda a crear una capa de ácido continua sobre los dientes.
- **Alimentación de los bebés antes de acostarse:** Cuando los bebés toman biberones con leche, leche maternizada, jugo u otros líquidos con azúcar antes de dormir, esas bebidas permanecen en los dientes durante horas mientras los bebés duermen, lo que alimenta a las bacterias que causan caries. Este daño se suele llamar «caries del biberón». Un daño similar puede producirse cuando los niños pequeños caminan de un lado a otro mientras beben esas bebidas de un vaso con boquilla.
- **Cepillado inadecuado:** Si no hay un correcto cepillado, la placa se forma rápidamente y pueden empezar a aparecer las primeras fases de la caries.
- **Falta de flúor:** El flúor, un mineral que se produce de forma natural, ayuda a prevenir las caries e incluso puede revertir las primeras fases del daño dental. Debido a sus beneficios para los dientes, el flúor se añade a muchos suministros de agua. También es un componente frecuente de la pasta de dientes y de los enjuagues bucales. Sin embargo, el agua embotellada, por lo general, no contiene flúor.
- **Edad:** Las caries son frecuentes en los niños pequeños y en los adolescentes. Los niños son los más propensos a presentarlas por su anatomía dental, mala

higiene, mal oclusión, fracturas dentales, etc. También son propensos los adultos, ya que, con el tiempo, es posible que los dientes se desgasten y las encías se retraigan, lo que hace a los dientes más vulnerables al deterioro de las raíces dentales. Además, los adultos mayores pueden tomar medicamentos que reducen la salivación, lo que aumenta el riesgo de que se formen caries.

- **Sequedad de boca:** La sequedad de boca es causada por la falta de saliva, que ayuda a prevenir las caries al eliminar los alimentos y la placa de los dientes. Las sustancias que contiene la saliva también ayudan a contrarrestar el ácido producido por las bacterias. Algunos medicamentos, algunas enfermedades, la radiación en la cabeza o el cuello y ciertos medicamentos de quimioterapia pueden aumentar el riesgo de tener caries ya que disminuyen la producción de saliva.
- **Empastes desgastados o dispositivos dentales:** Con los años, los empastes pueden debilitarse, comenzar a romperse o formar bordes rugosos. Esto permite que la placa se acumule más fácilmente y dificulta su remoción. Los dispositivos dentales pueden desajustarse, lo que permite que se empiecen a formar caries debajo de ellos.
- **Trastornos de la alimentación:** La anorexia y la bulimia pueden provocar erosión dental y caries importantes. El ácido estomacal de los vómitos reiterados (purga) cubre los dientes y comienza a disolver el esmalte. Los trastornos de la alimentación también pueden interferir en la producción de saliva.

Aun presentando estos factores de riesgo, se puede contribuir a evitar la caries dental siguiendo estas principales recomendaciones:

- Realizando un buen cepillado dental, al menos dos veces al día con una pasta dentífrica florada.
- Utilizando seda dental o un limpiador interdental, especialmente luego de cada comida.
- Ingeriendo comidas nutritivas y equilibradas y limitando las comidas entre horas.
- Consultando con el odontólogo sobre el uso de flúor suplementario, que fortalece los dientes, y sobre la utilización de selladores dentales (un revestimiento protector de plástico) aplicados a las superficies de mordida de los dientes posteriores (donde a menudo comienza la caries) para protegerlos de la caries.
- Finalmente, visitando al dentista frecuentemente para limpiezas profesionales y exámenes bucales (Vieira, 2018).

6.2.2 Índice CPOD / ceod

Los índices CPOD y ceod, son índices fundamentales en los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental, ya que se cuantifica la experiencia de caries tanto presente como pasada, señala los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. La diferencia entre el índice CPOD y ceod radica en que el CPOD se aplica en dientes permanentes, mientras que el ceod aplica en dientes deciduos (Aguilar, 2009).

El índice individual del CPOD se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas. El índice individual del ceod se obtiene de la sumatoria de los dientes deciduos cariados, extraídos y obturados. Luego de tomar este registro, se obtiene el índice grupal o comunitario, donde el CPOD y ceod total se divide entre el total de examinados.

Los valores establecidos para conocer la severidad de prevalencia de caries son los siguientes: 0 - 1.1% Muy bajo, 1.2 – 2.6% Bajo, 2.7 – 4.4% Moderado y 4.5 – 6.5 % Alto (Gómez & Morales, 2012).

6.3 ENFERMEDADES GINGIVALES

Las enfermedades gingivales son inflamaciones o infecciones localizadas en la encía, la cual es la fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado y que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes. Estas enfermedades gingivales no afectan de ningún modo la inserción ni al resto del periodonto, de ahí que se engloben en un grupo independiente al de las periodontitis (Bascones & Figuero, 2005).

El gran interés por el estudio de las alteraciones gingivales no es tanto por su gravedad, sino por su enorme prevalencia entre la población. Los cuadros de inflamación gingival sin alteración del periodonto subyacente se detectan con elevada frecuencia entre los pacientes. Se establece que es visible en un rango de 20-50%, variando según la edad de los individuos, su sexo y su raza. La gingivitis puede detectarse en un 50% de los individuos mayores de 19 años, valor que va disminuyendo

conforme aumenta la edad. La presentan el 54% de los individuos entre 19 y 44 años, el 44% de los sujetos entre 45 y 64 años y el 36% de las personas de más de 65 años. Sólo el 15% de la población de más de 19 años no presenta ningún tipo de alteración ni gingival ni periodontal, lo cual pone de manifiesto la trascendencia del problema ante el que nos encontramos.

En el caso de los niños con TEA, presentan mayores índices de mala higiene bucal, por lo tanto, mayor prevalencia de gingivitis y enfermedad periodontal que el resto de la población.

La gingivitis inducida por placa bacteriana es la forma más común de las enfermedades que afectan el periodonto y alcanza a una porción significativa de la población. Se debe informar al paciente acerca del proceso de la enfermedad, los diversos tratamientos, las posibles complicaciones, los resultados que se esperan y su implicación durante el tratamiento. A su vez, se debe informar de las consecuencias de no realizar un tratamiento, ya que el no tratar la enfermedad puede dar como resultado que los signos clínicos permanezcan y pueda progresar a periodontitis.

De igual forma, si no están inducidas por la placa bacteriana es posible que tengamos un origen bacteriano inespecífico asociado a *Neisseria gonorrhoea*, *Treponema Pallidum*, estreptococos u otras, o bien por virus relativos al herpes como varicela-zóster, o de origen fúngico como *Candida*, histoplasmosis, eritema gingival lineal, etc.

Pueden persistir o reaparecer con frecuencia. Por lo general, aparecen durante la pubertad o durante las primeras etapas de edad adulta. Por otro lado, parece que las

alteraciones gingivales afectan sobre todo a pacientes varones. Los índices de gingivitis en hombres son un 10% mayor que en mujeres, independientemente de la edad. Del mismo modo, se ha visto que los índices de gingivitis también se diferencian en relación a los factores raciales, y aunque las diferencias entre etnias son pequeñas, la inflamación gingival es más prevalente entre los sujetos caucásicos.

En las enfermedades gingivales, se muestra la zona inflamada, de coloración azulada o rojiza, encías retraídas, encías que sangran fácilmente sobre todo en el cepillado dental o uso de hilo dental, mal aliento y sensibilidad o dolor al frío o calor.

La gingivitis sin tratar puede extenderse al tejido y el hueso subyacentes y transformarse en periodontitis, una enfermedad mucho más grave que puede llevar a la pérdida de dientes (Lindhe, 2000).

6.3.1 Índice simplificado de higiene oral (IHO-S)

En el año 1960, Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index), índice que simplificaron más tarde para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la cavidad oral. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified).

Este índice, mide la superficie del diente cubierta con desechos (placa dentobacteriana) y cálculo. Se usó el impreciso término desechos dados que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en

tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente.

El IHO-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés *simplified debris index*) y un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés *simplified calculus index*). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal (OMS), y no se usan agentes reveladores.

6.3.1.1 Índice de desechos simplificado (DI-S)

Para el DI-S, las seis superficies dentales examinadas son las vestibulares de las piezas 11/51, 31/71, 16/55, 26/65. Así mismo, las linguales de las piezas 36/75, 46/85. Se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, según los criterios expuestos:

0: No hay presencia de residuos o manchas.

1: Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.

2: Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta.

3: Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta.

La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

6.3.1.2 Índice del cálculo (CI-S)

Para la valoración CI-S, se examinan también seis superficies dentales las vestibulares de las piezas 11/51, 31/71, 16/55, 26/65 y las linguales de las piezas 36/75, 46/85. Se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación).

0: No hay sarro presente

1: Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta.

2: Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.

3: Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.

La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La calificación IHO-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

A continuación, se expresan los valores clínicos de la higiene bucal respecto al índice de desechos bucales e índice del cálculo agrupadas:

0% Excelente

0.1 – 1.2% Bueno

1.3 – 3% Regular

3.1 – 6% Malo

La relevancia del parámetro IHO-S es que, al igual que el índice de placa, es muy empleado en todo el mundo y contribuye de manera considerable a la comprensión de la enfermedad periodontal. El alto grado de relación entre el IHO-S e índice de placa permite, si se conoce una de las dos calificaciones, calcular la otra mediante un análisis de regresión. La eficacia principal del IHO-S es su utilización en estudios

epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre la salud dental. También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo y puede, en grado más limitado, servir en estudios clínicos. El índice es de fácil uso dado que los criterios son objetivos, el examen puede realizarse sin demora y se puede alcanzar un nivel alto de capacidad de duplicación con un mínimo de sesiones de capacitación (Lindhe, 2000).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de estudio:

De acuerdo al método de investigación, el presente estudio es observacional, ya que está basado en la observación de los fenómenos, y según el nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo, ya que se observa y evalúa como es el estado bucodental de los niños autistas (Piura, 2006). Por el período de secuencia del estudio es transversal, ya que recolecta los datos en un solo momento y tiempo único.

7.2 Universo:

El universo al cual está dirigido este estudio, lo constituyeron los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020, correspondiente a 50 niños.

7.3 Muestra:

La muestra incluyó a niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020, correspondiente a 50 niños.

7.4 Área de estudio:

Fundación “Azul Esperanza”, ubicada del Centro Comercial Zumen, 2 cuadras al norte y 1 cuadra al oeste, Managua, Nicaragua.

7.5 Unidad de análisis:

Niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista que acuden a la fundación “Azul Esperanza”.

7.6 Criterios de inclusión:

Niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza”.

- Niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.
- Niños y niñas entre las edades de 3 a 9 años.
- Niños y niñas cuyos padres o tutores firmen el consentimiento informado.
- Niños y niñas que cooperen y permitan una correcta valoración odontológica.

7.7 Criterios de exclusión:

- × Niños y niñas con otras enfermedades discapacitantes.
- × Niños y niñas cuyos padres o tutores no deseen firmar el consentimiento informado.
- × Niños y niñas que no cooperen y no permitan una correcta valoración odontológica.

7.8 Variables:

Objetivo 1: Identificar el tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según su edad y sexo.

- Espectro autista.
- Edad
- Sexo

Objetivo 2: Determinar el índice de caries dental de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

- Caries dental.

Objetivo 3: Identificar el estado de higiene oral de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

- Enfermedades gingivales.

7.9 Operacionalización de variables:

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
Espectro Autista	Trastorno neurobiológico del desarrollo que afecta habilidades en la comunicación, comprensión del lenguaje y su relación con los demás.	Diagnóstico establecido por la institución.	<ul style="list-style-type: none"> - Autismo clásico. - Síndrome de Rett. - Síndrome de Asperger. - Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller. - Trastorno generalizado del desarrollo no especificado 	Cualitativa nominal.
Edad	Tiempo que una persona ha vivido, contando desde que nació.	Edad cronológica.	<ul style="list-style-type: none"> - 3 años. - 4 años. - 5 años. - 6 años. - 7 años. - 8 años. -9 años. 	Cuantitativa continúa.

Sexo	Características fenotípicas que distinguen a un hombre de una mujer.	Observación de fenotipos.	- Masculino. - Femenino.	Cualitativa nominal.
Caries dental	Enfermedad progresiva que causa la destrucción de los tejidos de las piezas dentales, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y la evolución hasta la formación de una cavidad.	- Diagnóstico clínico. - Índice CPOD. - Índice ceod.	- 0 - 1.1% Muy bajo. - 1.2 – 2.6% Bajo. - 2.7 – 4.4% Moderado. - 4-5 – 6.5 % Alto.	Cualitativa nominal.
Enfermedades gingivales	Reacción inflamatoria no específica a la exposición de la placa bacteriana.	- Diagnóstico clínico. - Índice IHO – S.	- 0% Excelente. - 0.1 – 1.2% Bueno. - 1.3 – 3% Regular. - 3.1 – 6% Malo.	Cualitativa nominal.

7.10 Técnicas y procedimiento:

Para la recolección de datos se entregó una carta dirigida al Lic. Ángel Flores, presidente de la fundación “Azul Esperanza”, para realizar el estudio a niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista que acuden a esta institución de atención especial.

Asistimos a la clínica odontológica de nuestro tutor, el Dr. Wilhelm Salas, para realizar una prueba de calibración con el fin de obtener un correcto registro en la ficha de índice de caries utilizando los valores de CPOD y ceod y en problemas gingivales el Índice de Higiene oral simplificado IHO-S. Con estos índices se obtiene mediante coeficientes que se relacionan entre la variabilidad de puntajes verdaderos y variabilidad observada. Para la realización de esta calibración, se contó con la colaboración de uno de los pacientes del doctor, se evaluó su estado salud bucodental, identificando lesiones cariosas y enfermedad gingival. Primero fue evaluado por el doctor, y luego por cada una de las investigadoras. Posteriormente, se utilizó el índice Kappa de Cohen, el cual es una medida que se usa para evaluar la concordancia o reproducibilidad entre los evaluadores, representa la proporción de acuerdos observados. En los resultados de la calibración de la participante Maykeling Mata se obtuvo un valor de 0,96, la participante Itzela Obando obtuvo un valor de 0,98 y la participante Celeste Membreño obtuvo un valor de 0,96 lo que indica concordancia en el índice Kappa.

Se les explicó a los padres el proceso, que se realizaría el llenado de ficha de registro (ANEXO 1) y una revisión clínica, y posteriormente, se les facilitó el consentimiento

informado verbal y escrito (ANEXO 2), explicando la importancia de realizar las revisiones odontológicas a sus hijos y los beneficios que se obtienen.

Se acordó que las revisiones se realizarían una vez a la semana, con previo aviso de dos días, logrando garantizar la presencia de los niños que se requerirán inspeccionar para el estudio. Se revisarán un total 10 niños al día.

Posteriormente se realizaron visitas continuas, durante una semana a la fundación; para lograr una mayor interacción con los niños y niñas autistas, las cuales fueron supervisadas por los terapeutas, quienes nos ayudaron a tener una mejor comunicación con los niños y niñas y así facilitar las revisiones odontológicas.

Para la obtención de la información del paciente, uno de los investigadores se encargó del llenado de datos generales, con ayuda del padre del niño o tutor, utilizando la ficha de registro previamente elaborada.

A través de la ficha de registro se obtuvieron los datos generales (nombre completo, edad, sexo,) y se incluyó un cuadro sobre los tipos de autismo, donde se marcó con una X el tipo de autismo que el paciente presentaba, el cual fue diagnosticado previamente por un pediatra y se encuentra reflejado en el registro de la fundación.

Se le solicitó al paciente que se siente cómodamente en la silla e incline la cabeza en sentido posterior, para mayor visibilidad, utilizando luz natural, y se procedió a revisar la cavidad bucal. Se realizó la revisión odontológica utilizando: guantes, mascarillas, baja lengua, espejos estériles, exploradores de punta roma estériles, papel toalla y gasas.

Se hizo el registro de piezas cariadas, perdidas, extraídas y obturadas utilizando el índice de CPOD/ceod. Para el llenado de este diagrama, el investigador encargado de examinar, revisó cada una de las piezas dentarias por arcada, iniciando por la superior derecha, continuando por la superior izquierda, descendiendo a la arcada inferior izquierda y derecha. Al mismo tiempo de la revisión de cada arcada, este le dictó el número de las piezas cariadas, perdidas, extraídas y obturadas al investigador encargado de llenar las fichas de registro. Utilizando un lápiz bicolor, se marcó en rojo el sitio donde se encontró la caries en cada pieza, con una X en color azul las piezas extraídas, se marcó en azul el lugar de las obturaciones, una pleca en rojo para las extracciones indicadas y una línea horizontal roja para las piezas ausentes.

El índice individual del CPOD se obtuvo de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas. El índice individual del ceod se obtuvo de la sumatoria de los dientes deciduos cariados, extraídos y obturados. Luego de tomar este registro, se obtuvo el índice grupal o comunitario, donde el CPOD y ceod total se divide entre el total de examinados. Los valores establecidos para conocer la severidad de prevalencia de caries son los siguientes: 0 - 1.1% Muy bajo, 1.2 – 2.6% Bajo, 2.7 – 4.4% Moderado y 4.5 – 6.5 % Alto (Colimon, 1990).

Para el llenado del índice de higiene oral simplificado (IHO-S) se observaron seis superficies dentales: las superficies vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo

y el primer molar inferior derecho. Es decir, que se revisaron las piezas 11/51, 31/71, 16/55, 26/65 por su cara vestibular, y las piezas 36/75 y 46/85 en su cara lingual y se colocó el valor de 0 – 3 en los índices de desechos bucales e índice del cálculo. En el índice de desechos bucales los valores fueron los siguientes: 0: No hay presencia de residuos o manchas, 1: Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta, 2: Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta y 3: Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta. En el índice del cálculo, los valores fueron los siguientes: 0: No hay sarro presente, 1: Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta, 2: Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos y 3: Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.

La calificación IHO-S por persona se obtiene con el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto. Y luego, se clasifica en los siguientes valores: 0% Excelente, 0.1–1.2% Bueno, 1.3 – 3% Regular y 3.1 – 6% Malo. (Colimon, 1990)

Además de estos procedimientos, se realizaron charlas sobre el cepillado adecuado en los niños con trastorno de espectro autista y sobre la importancia de las visitas y tratamientos odontológicos.

7.11 Procesamiento de datos:

Los datos obtenidos fueron procesados electrónicamente por el programa estadístico de SPSS versión 25. En donde se realizó la codificación de las variables; posteriormente se introdujeron los datos obtenidos de las fichas clínicas y de esta forma se realizaron el cruce de variables dando como resultado tablas y gráficos que sirvieron para el análisis y conclusión de los resultados. También se utilizó el programa Microsoft Excel para frecuencias y porcentajes.

VIII. RESULTADOS

En nuestro estudio se examinaron 50 niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período febrero – marzo del año 2020.

Tabla 1.

Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según la edad.

Tipo de Trastorno del Espectro Autista según la edad									
Tipo de Autismo		Edad de los niños y niñas							Total
		3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	
Autismo clásico	Nº	5	3	4	1	8	4	2	27
	%	10%	6%	8%	2%	16%	8%	4%	54%
Síndrome de Rett	Nº	0	1	4	2	1	1	0	9
	%	0%	2%	8%	4%	2%	2%	0%	18%
Síndrome de Asperger	Nº	1	1	4	1	1	1	3	12
	%	2%	2%	8%	2%	2%	2%	6%	24%
Trastorno desintegrativo infantil/ síndrome de Heller	Nº	0	0	0	1	1	0	0	2
	%	0%	0%	0%	2%	2%	0%	0%	4%
TOTAL:	Nº	6	5	12	5	11	6	5	50
	%	12%	10%	24%	10%	22%	12%	10%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Ficha clínica).

La Tabla 1 (*GRÁFICO 1*) correspondiente a TIPO DE TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA SEGÚN LA EDAD, muestra que la población estuvo compuesta por 50 niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista. Se muestra que el 24% de la muestra tenían la edad de 5 años. El 54% de la población presentaba autismo clásico, la mayoría de ellos tenía la edad de 7 años, es decir, el 16%. El 18% presentaba síndrome de Rett, la mayor parte de los niños correspondiente al 8%, tenía la edad de 5 años. El 24% de los niños tenía síndrome de Asperger, la mayoría de los niños, representados por el 8%, tenía de la edad de 5 años. El 4% presentaba Trastorno

desintegrativo infantil o síndrome de Heller, se encontró un niño de 6 años y un niño de 7 años que equivalen al 2% de la población. En el trastorno generalizado no especificado, no se encontraron pacientes con este tipo de autismo.

Tabla 2.

Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según el sexo.

		Sexo de los niños y niñas			
		Masculino	Femenino	Total	
Tipo de Autismo	Autismo clásico	Nº	18	9	27
		%	36%	18%	54%
	Síndrome de Rett	Nº	0	9	9
		%	0%	18%	18%
	Síndrome de Asperger	Nº	11	1	12
		%	22%	2%	24%
	Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller	Nº	2	0	2
		%	4%	0%	4%
	Total	Nº	31	19	50
		%	62%	38%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Ficha clínica).

La Tabla 2 (*GRÁFICO 2*) correspondiente a TIPO DE TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN EL SEXO, presenta que la muestra estuvo compuesta por 50 niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista. Se puede mostrar que el 62% son del sexo masculino y el 38% son del sexo femenino. El 54% de la población presentaba al autismo clásico, la mayor parte de ellos eran del sexo masculino correspondiente a 36%, mientras que el 18% era del sexo femenino. El 18% tenía síndrome de Rett, todos los pacientes pertenecían el sexo femenino

correspondiente al 18%. El 24% presentaba síndrome de Asperger, donde el 22% era del sexo masculino y solo el 2% era del sexo femenino. El 4% tenía Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller, todos los pacientes pertenecían al sexo masculino equivalente a 4%. En el trastorno generalizado del desarrollo no especificado, no se encontraron pacientes con este tipo de TEA.

Tabla 3.

Índice CPOD de los niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista.

Valores	Índice CPOD		
	Nº	%	% acumulado
Muy bajo	16	64%	64%
Bajo	6	24%	88%
Moderado	3	12%	100%
Total	25	100%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Ficha clínica).

En la Tabla 3 (*GRÁFICO 3*) ÍNDICE CPOD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA, muestra la población constituida por 50 niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista, e indica que el 64% de la población estaba dentro del rango “muy bajo”, el 24% en el rango “bajo”, el 12% en el rango “moderado” y ningún niño dentro del rango “alto”.

Tabla 4.

Índice ceod de los niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista.

Índice ceod			
Valores	Nº	%	% acumulado
Muy bajo	19	38%	38%
Bajo	13	26%	64%
Moderado	15	30%	94%
Alto	3	6%	100%
Total	50	100%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Ficha clínica).

La Tabla 4 (*GRÁFICO 4*) correspondiente A ÍNDICE CEOD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA, presenta la población compuesta por 50 niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista. Se observa que el 38% de los niños estaba dentro del rango “muy bajo”, el 30% de ellos en el rango “moderado”, el 26% en nivel “bajo” y el 6% en el rango “alto”.

Tabla 5.

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

Índice simplificado (IHO-S) de higiene oral			
Valores	Nº	%	% acumulado
Excelente	8	16%	16%
Bueno	37	74%	90%
Regular	5	10%	100%
Total	50	100%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Ficha clínica).

La Tabla 5 (*GRÁFICO 5*) correspondiente a ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S) DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA, presenta la población compuesta por 50 niños y niñas con Trastorno de Espectro Autista. El índice de higiene oral está determinado por la frecuencia del cepillado dental y la práctica de una correcta técnica. La tabla nos muestra que la mayoría de los niños, que son el 74%, presentaron una buena higiene oral, el 16% presentaron una excelente higiene oral, el 10% presentaron una regular higiene oral y ningún niño presento una mala higiene oral.

IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como anteriormente se mencionó, las lesiones cariosas y las enfermedades gingivales se encuentran entre las enfermedades bucales más comunes del ser humano. En la mayoría de los estudios realizados, los resultados muestran que estas patologías bucales se manifiestan con mayor frecuencia en niños con Trastorno del Espectro Autista a causa de las medicaciones, dietas, hábitos de movimientos bucales, pero en especial, por la deficiente higiene oral, ocasionada por la ausencia de prácticas preventivas odontológicas y la falta de visitas continuas al odontólogo.

En el caso de la fundación Azul Esperanza, ya se implementan algunas de las medidas preventivas odontológicas en la atención de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

En los 50 niños y niñas con TEA (Trastorno del Espectro Autista), de la fundación “Azul Esperanza”, el tipo de autismo más común es el autismo clásico con un 54% (27 niños), estos datos coinciden con los de instituto nacional de salud (NIH), donde se afirma que este es el tipo de autismo más común. El menos común fue el Trastorno desintegrativo infantil o Síndrome de Heller con un 4% (2 niños) (NIH, 2019).

En cuanto a la edad, el Centro de Prevención y Regulación de Enfermedades en EE. UU ha publicado en los últimos datos de prevalencia de TEA que la mayor parte de los niños tienen la edad de 8 años. Estos datos no coinciden con nuestro estudio, ya que la mayoría de los niños tenían la edad de 5 años, correspondiente al 24% (12 niños) y la minoría entre las edades de 4 años, 6 años y 9 años con un 10% (5 niños) (CDC, 2014).

El sexo predominante fue el sexo masculino con el 62% (31 niños), mientras que la menor parte de los niños eran del sexo femenino con el 38% (19 niñas). Esto coincide con los estudios anteriormente realizados, incluyendo el del doctor Simón Barón-Cohen, director del centro de investigación del autismo de la universidad de Cambridge, quien afirma que el sexo predominante en niños autistas, es el sexo masculino, la proporción es que por cada cuatro hombres que padecen TEA hay una mujer (Hervás & Sánchez, 2017).

En el índice de caries CPOD la mayor parte de los niños se encontraban dentro del rango “muy bajo”, correspondiente al 64% (16 niños) y la menor parte se encontró en el rango “moderado” que corresponde al 12% (3 niños). En el índice de caries ceod, la mayoría de los niños también se encontraban en el rango “muy bajo”, correspondiente al 38% de la población (19 niños), mientras que el 6% (3 niños) estaban en el rango “alto”. Podemos observar que esta investigación presentó resultados diferentes a otros estudios, como con el estudio de Jaber, en el 2011, donde el CPOD de los niños autistas fue mayor que en el del grupo control y el índice de higiene oral fue calificado como deficiente. También difiere con el estudio de Esparza, en el 2017, donde los niños con Trastorno del Espectro Autista examinados presentaron un CPOD calificado como “alto”. Pero si coincide con el estudio de Villaroel y Chávez, donde el grupo de niños autistas, presentaban índices menores de caries que en un grupo de control. También coincide con el estudio realizado en Nicaragua, por Bonilla y Valle, en el 2018, donde los niños con otros trastornos del neurodesarrollo, presentaron un índice de caries calificado como “bueno”.

Con los datos antes mencionados, podemos deducir que los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista de la fundación “Azul Esperanza” presentan los índices CPOD y ceod dentro del rango “muy bajo”, porque presentan una estimulación desde edad temprana, la fundación nos informó que han puesto en práctica distintas medidas preventivas, ya que una odontóloga los atiende ocasionalmente y les ha realizado revisiones y aplicaciones de flúor, lo cual ha sido de gran importancia, ya que el flúor se concentra en las piezas dentales en desarrollo y fortalece el esmalte de los dientes presentes en boca y de los dientes que están en erupción, además, trabaja en los procesos de desmineralización y remineralización, haciendo que los minerales depositados sean más resistentes y evitando la disolución que se produciría en la próxima fase de desmineralización. Otra de las medidas preventivas odontológicas que se han puesto en práctica en la fundación y que han disminuido la aparición de caries dental, es la aplicación de selladores de fosas y fisuras, lo cual es de gran consideración, ya que el material colocado actúa a modo de barrera protectora para impedir que los restos alimenticios y placa dental se acumulen en los surcos y fisuras de caras oclusales de las molares y en otros sitios retentivos, reduciendo así, la posibilidad de formación de caries en estas zonas, que son las más favorables para su desarrollo, además es un método preventivo complementario del cepillado dental diario.

Estas medidas preventivas son de gran importancia, ya que como el estudio de Marshall en el 2010 mencionó, estos niños presentan un indicador de deficiencia de higiene oral como factor de riesgo para la aparición de caries y enfermedades gingivales, y necesitan prevenir estas enfermedades desde edades tempranas. Además, que, los niños con TEA

no siempre son colaboran en la práctica de una buena higiene oral, como sugiere el estudio de Sanart 2016.

En el índice de higiene oral simplificado (IHO-S), la mayoría de los niños, que son el 74% de la población (37 niños), presentaban una buena higiene oral, mientras que la minoría, que son el 10% (5 niños), presentaban una higiene oral regular; lo cual coincide con el estudio realizado por Motta, en el 2011, donde los niños examinados presentaron un índice de higiene oral calificado como bueno. Coincide también con el estudio de Barrueta, en el año 2018, donde solo el 3.3% de los niños presentaban cálculo supra y subgingival, aunque estos niños si presentaban gingivitis leve y moderada, con el 43.3% y 60%. Presentó diferencias con otros estudios como el realizado en Nicaragua por Rodríguez en el 2015, donde los niños con otros trastornos del neurodesarrollo examinados presentaron una higiene oral deficiente.

En el caso de los niños y niñas de la fundación “Azul Esperanza”, no solo influye la atención temprana que han recibido en su salud oral, sino también los conocimientos e interés que presentan sus padres por el cuidado bucodental y el desarrollo psicosocial, ya que pudimos notar que la mayoría de ellos conocían sobre las técnicas de cepillado, la frecuencia con la que se debe de realizar el cepillado dental, los métodos preventivos, algunos tratamientos odontológicos, las dietas anticariógenas, entre otros. Esto puede deberse a que los niños han presentado un contacto ocasional con la odontóloga, y esto ha llamado la atención de los padres para mejorar la salud oral de sus hijos.

Es de gran importancia que los padres se involucren en la salud oral de los niños con Trastorno del espectro Autista, ya que como se menciona en el estudio de Onol y Kırzioğlu, realizado en el 2018, los niños presentan dificultad para realizar el cepillado dental por falta de habilidades manuales, además de que la mayoría presenta una pobre higiene oral y mayor prevalencia de gingivitis, por la dificultad que presentan sus padres para ayudarlos en su higiene oral diaria a causa de sus distintos comportamientos.

Por lo alegado anteriormente, se puede decir que la estimulación desde las edades tempranas, es de suma importancia para el desarrollo de la relación entre los niños con TEA y el personal odontológico, ya que esto ayuda a que los niños comuniquen mejor sus incomodidades, molestias, signos y síntomas, y puedan recibir un pronóstico y tratamiento acertado. Además, despierta el interés en los padres de familia para informarse y poner en práctica todas las medidas necesarias para evitar las patologías orales en los niños y niñas.

X. CONCLUSIONES

A partir de los objetivos de este estudio, de los 50 niños y niñas examinados con Trastorno de Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza”, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El tipo de autismo más común, el autismo clásico con un 54%, seguido por el síndrome de Asperger con 24%, luego el Síndrome de Rett con un 18% y el Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller con un 4%. En el trastorno generalizado del desarrollo no especificado, no se encontraron pacientes con este tipo de TEA.
- La edad más frecuente en los niños examinados era 5 años de edad correspondiente a 24% y la edad de 7 años con un 22% de la población.
- El sexo que predominó fue el sexo masculino con el 62% de la población, por lo tanto, del sexo femenino correspondió al 38%.
- En el índice de caries CPOD y ceod, la mayor parte de los niños estaban dentro del rango “muy bajo”. En el CPOD, el 64% de los examinados y en el ceod, el 38% de la población.
- En el índice de higiene oral IHO-S, el 74% de los niños presentaron una buena higiene oral.

XI. RECOMENDACIONES

Luego de los resultados obtenidos, es importante que se tomen en cuenta las siguientes recomendaciones:

A los padres de familia/tutores de niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista:

Instruir sobre la higiene oral en niños con Trastorno del Espectro Autista, desde las edades tempranas, para que participen de forma más activa en las revisiones con el odontólogo y continúen fomentando las medidas preventivas desde casa, como lo son: la vigilancia de frecuencia del cepillado dental, la aplicación de una correcta técnica de cepillado y la implementación de una dieta no cariogénica.

A la fundación “Azul Esperanza” y otras fundaciones de niños con Trastorno del Espectro Autista y de déficit neuromotor o psicomotor:

Incluir un especialista de la salud oral (odontólogo de base), para que los niños tengan un primer contacto y puedan perder el miedo y ansiedad de acceder a consultas periódicas con el dentista, y así evitar manifestaciones de estas patologías y su progresión.

Implementación de programas de salud bucal para los niños y padres de familia sobre la importancia de la práctica de medidas preventivas y la importancia de la atención temprana para que los pacientes reciban un tratamiento eficaz y a tiempo, y así mejorar la salud oral.

A la carrera de odontología UNAN-Managua:

Fortalecer “Atención odontológica a niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista” y otros déficit neuromotor o psicomotor, e incluir en el pensum de la carrera, la implementación de prácticas odontológicas en fundaciones de niños con Trastorno del Espectro Autista y niños y niñas con grados de déficit neuromotor o psicomotoras, para que los alumnos obtenga una formación profesional integral y que los futuros profesionales tengan la capacidad de brindar atención odontológica a estos pacientes.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Acero, P. G. (2017). Hábitos de higiene y alimentación en el mantenimiento de la salud bucal en niños con espectro autista. *DENTAID*, 24-31.
- Aguilar, N. O. (2009). Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Odontológica Latinoamericana*, 27-32.
- Álvarez, R. (2014). *La intervención en atención temprana en trastorno del espectro del autismo*. Sevilla, Andalucía: Federación Autismo Andalucía.
- Barrueta, M. P. (2018). EL estado periodontal en niños adolescentes de 11 a 17 años de edad con trastorno del espectro autista y síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú. *UNMSM*, 8-11.
- Bascones, A., & Figuro, E. (2005). *Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas*. Madrid: Impresa.
- Bonilla, X., & Valle, N. (2018, Enero 23). *Repositorio Institucional UNAN-Managua*. Retrieved from Repositorio Institucional UNAN-Managua: <https://repositorio.unan.edu.ni/7448/>
- CAE. (2010). *Confederación Autismo de España*. Retrieved from Confederación Autismo de España: <http://www.autismo.org.es/sobre-los-TEA/etimologia>
- Canales, Alvarado y Pineda. (1996). *Metodología de la investigación* .

- Carranza, N. T. (2005). *Periodontología Clínica*. Editorial Interamericana.
- Castañeda C. (2016). *Estado nutricional y condiciones de salud bucodental en niños de 7 años de la unidad educativa "Fe y Alegría"*. Cuenca, Ecuador.
- Castillo, E. (2019). Caries dental en el niño. *Revista Chilena de Pediatría*, 56-60.
- Castillo, L. (2019). Autismo (trastornos del espectro autista). *CuídatePlus*, 3-9.
- CDC. (2014). Trastorno del Espectro Autista. *CDC*, 27.
- Cererols, R. (2010). *Descubrir el Asperger*. España: Creative Commons.
- Colimon, K. -M. (1990). *Fundamentos de epidemiología*. España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Dante, O. (2017). *Universidad de Tacna*. Retrieved from Universidad de Tacna:
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/440>
- Escorcía, M. (2016). Síndrome de Rett. *CuídatePlus*, 14-22.
- Esparza, R. (2017). Pacientes con autismo. *Odontología actual*, 12-14.
- Ferreira, M. (2013). SALUD ORAL EN ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD.
Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, 29-32.
- Garcés C, Barrera M, Ortiz M, Rosas C. (2012). *Journal of Oral Research*. Retrieved from Journal of Oral Research:
<http://www.joralres.com/index.php/JOR/article/view/joralres.2013.013>

- Gómez, N., & Morales, M. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHO-S en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Chil Salud Pública*, 26-31.
- González, Y. (2017). Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Revista del Hospital Clínico quirúrgico "Arnaldo Milián Castro"*, 4.
- Gould, J. (2012). *IRIDIA*. Retrieved from IRIDIA:
http://www.equipoiridia.com/web_ei/dsm-v
- Herrera , N., & Meza , I. (2017, Septiembre 05). *Repositorio Institucional UNAN-Managua*. Retrieved from Repositorio Institucional UNAN-Managua:
<https://repositorio.unan.edu.ni/4415/>
- Hervás, A., & Sánchez, L. (2017). Espectro autista. *Autismo*, 3-19.
- Jaber, M. A. (2011). Experiencia de caries dental, estado de salud bucal y necesidades de tratamiento de pacientes dentales con autismo. *Revista de Ciencia Oral Aplicada*, 3.
- La Vanguardia. (2019). *Salud y efermedades* .
- Lindhe, J. (2000). *Periodontología Clínica*. Gotemburgo, Suecia: Médica Panamericana.
- Mandal, A. (2019). Clasificación del autismo. *Newa Medical*, 52-59.

- Marshall. (2010). Correlation between ASD and caries risk. *European Journal of Paediatric dentistry*, 10.
- Matesanz Pérez P, M. C. (2008). *SCIELO*. Retrieved from SCIELO:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002
- Matesanz, Matos, & Bascones. (2008). Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 20-29.
- Mayada, E. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Res*, 160-179.
- McKinney. (2014). Correlation between ASD and periodontal status. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 10.
- Medina. (2020). Autism spectrum disorders and oral health status. *European Journal of dentistry*, 11.
- Mejía, A. (2017, Febrero 09). *QUO*. Retrieved from QUO:
<https://www.quo.es/salud/a64174/por-que-los-trastornos-del-espectro-autista-son-mas-recuentes-en-varones/>
- Morales, M., & Villarroel, M. (2018). Índice de caries y de higiene oral en un grupo de. *Revista Estomatológica Herediana*, 160-166.

- Motta, A. (2011). Higiene bucal y gingivitis en alumnos con discapacidades intelectuales del Colegio Especial "Santa Teresa de Courdec" Mayo - Junio 2011. *Red CDPD* , 8-10.
- N. I. (2019). Trastorno del espectro autista. *MedlinePlus*, 9-13.
- National Institutes of Health. (2016). Trastornos del espectro autista. *National Institutes of Health*, 16-18.
- Navarro, R. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia* . Bogotá, Colombia: Revolución Educativa Colombia Aprende.
- NIH. (2019). NIH. *National Institute of Mental Health*, 31-35. Retrieved from NIH.
- Núñez, D. P., & Bacallao, L. G. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 146-151.
- Onol, & Kırzioğlu. (2018). Correlation between ASD and caries risk. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 10.
- Pallarès, J. A. (2011). *El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger*. Barcelona, España: Corporació Sanitària Parc Taulí.
- Pejerrey, M., & Emperatriz, Z. (2015). *Universidad señor de Sipán*. Retrieved from Universidad señor de Sipán: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/141>

- Pérez. (2016). Estado de Salud Oral en Discapacitados Residentes en la Fundación Pequeño Cottolengo Don Orione, Paraguay. *Odontostomat*, 69-74. Retrieved from SCIELO.
- Perez N, Ferrereira M, Diaz C. (2013). Odontología y autismo. *Odontología Actual*, 13-21. Retrieved from ResearchGate.
- Piura. (2006). *Metodologia de la investigacion cientifica*. Nicaragua: Publicidad Arellano Vasquez.
- Rivière, A. (2007). Desarrollo normal y Autismo. *Autismo*, 1-30.
- Robaina, B., Rubio, A., & García, H. (2012). Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Odontoestomatol*, 1-5.
- Rodriguez, X. (2015). *UNAN - León*. Retrieved from UNAN - León:
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5420/1/232657.pdf>
- Romero, F. (2015). El paciente autista requiere un atención bucodental específica. *ABC Salud*, 4-8.
- Rueda, M., & Isidro, L. (2014). Estado de salud bucodental de niños con capacidades especiales del Centro de Atención Múltiple No. 4. *Horizonte sanitario*, 3-5. Retrieved from Horizonte sanitario.
- Sanart. (2016). Correlation between ASD and oral health. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 10.

- Sueriro I, Hernández A, Díaz G. (2015). Estado de salud bucal en pacientes discapacitados del área de salud de Espartaco, municipio Palmira. *Revista Cubana de Estomatología*, 37-39.
- Vieira, D. (2018). Placa bacteriana. *Propdental*, 68-79.
- Villaroel, M., & Chávez, M. (2018). Índice de caries y de higiene oral en un grupo de pacientes autistas. *Revista Estomatológica Herediana*, 3-7.
- World Health Organization. (2020, Marzo 25). *World Health Organization*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Yahagi, L. T. (2016). Conditions for Oral Health in Patients with Autism . *Int. J. Odontostomat.*, 93-97.
- Zabalegui, I. (2018). Diagnóstico y Tratamiento Periodontal. *Revista científica*, 11-19.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN – Managua

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

Título de la investigación:

“Estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020”

I. Datos generales

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: F _____ M _____

Tipo de autismo	
Autismo clásico.	
Síndrome de Rett.	

Síndrome de Asperger.	
Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller.	
Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.	

II. CPOD/ceod

The diagram illustrates the CPOD/ceod test items, divided into two main categories: LINGUALES and BUCALES. Each category contains 18 numbered items, represented by a circular icon with a cross inside. The items are arranged in two columns, with a vertical line separating them. The 'LINGUALES' column includes items 11-18, 51-55, and 81-85. The 'BUCALES' column includes items 21-28, 61-65, 71-75, and 31-38.

Índice individual:

CPOD

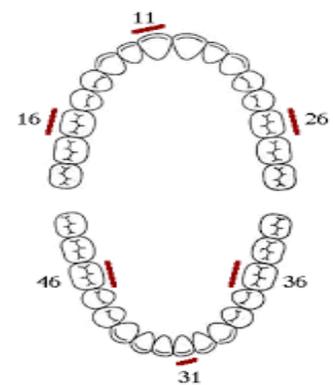
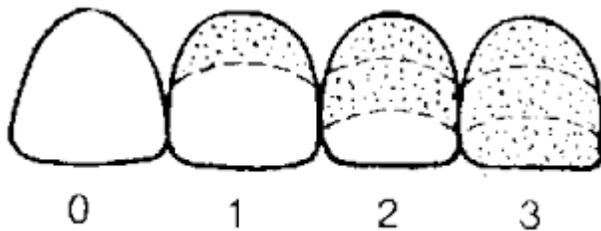
c	p	o	Sumatoria total

ceod

c	e	o	Sumatoria total

III. Índice de higiene oral simplificado (IHO-S)

Pieza dental	Índice de desechos simplificado (DI-S)	Índice de cálculo simplificado (CI-S)
11/51: Cara vestibular		
31/71: Cara vestibular		
16/55: Cara vestibular		
26/65: Cara vestibular		
36/75: Cara lingual		
46/85: Cara lingual		



ANEXO 2. Consentimiento informado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN – Managua

Facultad de Ciencias Médicas - Odontología

Estimado padre de familia o tutor.

Reciba un cordial saludo de nuestra parte.

Somos estudiantes de 5to año de la carrera de odontología, de la facultad de ciencias médicas, de la UNAN – Managua, la razón de nuestra visita es que estamos realizando un estudio sobre “Estado de salud bucodental en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista entre las edades de 3 a 9 años que acuden a la fundación “Azul Esperanza” en el período Febrero – Marzo del año 2020”. Si usted acepta la participación de su hijo en esta investigación, no recibirá un beneficio directo de los resultados, pero la información obtenida podría ayudarnos en el futuro a mejorar la atención, prevención, cuidado y recomendaciones brindadas a los niños y tutores para prevenir enfermedades bucales.

YO _____ he leído la información de este documento y todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación en este, han sido explicadas. Autorizo el uso de mi información de salud a la estudiante _____ de 5to de año de la carrera de odontología de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – Managua en este consentimiento, para los propósitos descritos anteriormente.

Firma del padre de familia o tutor.

ANEXO 3. Presupuesto

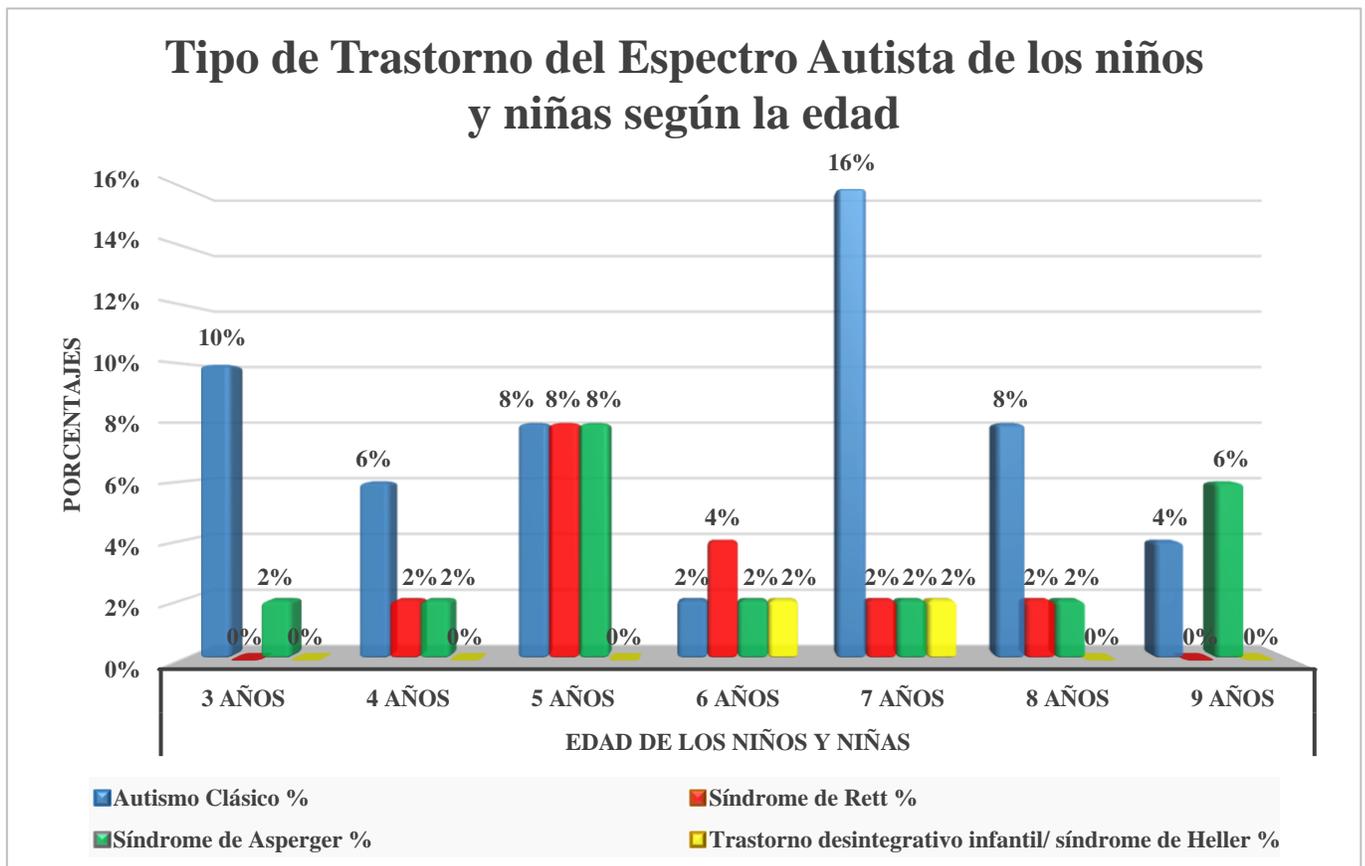
Cantidad necesaria	Instrumentos/Materiales	Precio Precio unitario (C\$)	Precio total (C\$)
6	Lápiz azul y rojo	5	30
2	Paquetes de vasos	20	40
1	Paquete de baberos	132	132
1	Paquete de mascarillas	60	60
1	Caja de guantes desechables	180	180
1	Caja de baja lengua	40	40
1	Rollo de papel toalla	25	25
1	Paquetes de gasas	83	83
50	Espejos bucales descartables*	33.8	1690
10	Exploradores de punta roma estériles	66	660
13	Transporte (viajes, ida y regreso)	10 (x3)	390
200	Hojas de papel	200	200
		Total C\$	3,530

ANEXO 4. Cronograma

Días Actividades	07 de Febrero	10 - 14 de Febrero	21 de Febrero	28 de Febrero	06 de Marzo	13 de Marzo	20 de Marzo	27 de Marzo
<i>Visita a la institución y brindar información completa a los padres acerca del estudio que realizaremos y los procedimientos a realizar en los niños.</i>								
<i>Visitas continuas por una semana a los niños y niñas con TEA.</i>								
<i>Revisiones a los niños y recolección de datos.</i>								
<i>Base de datos.</i>								

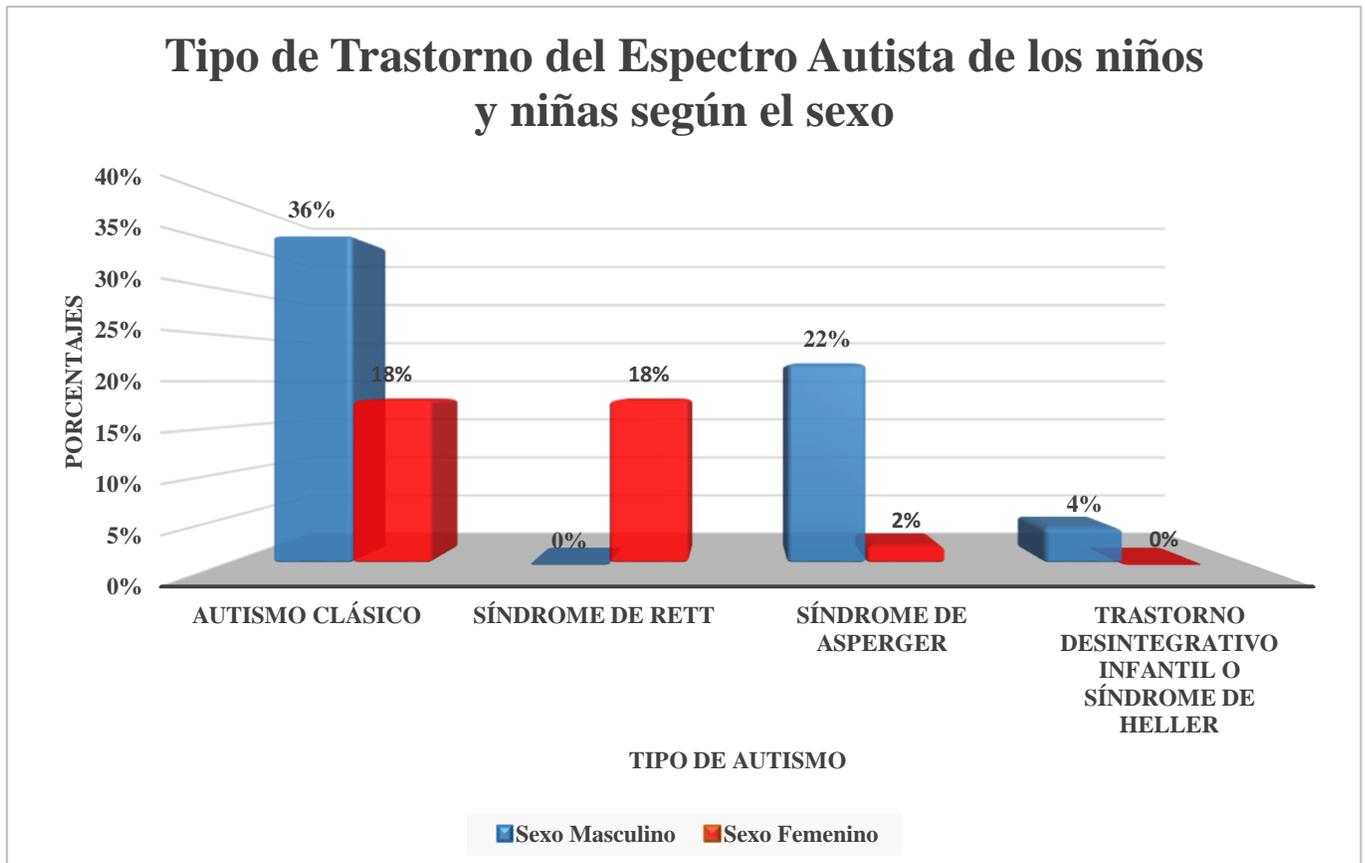
XIV. GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según la edad.



Fuente: Tabla #1

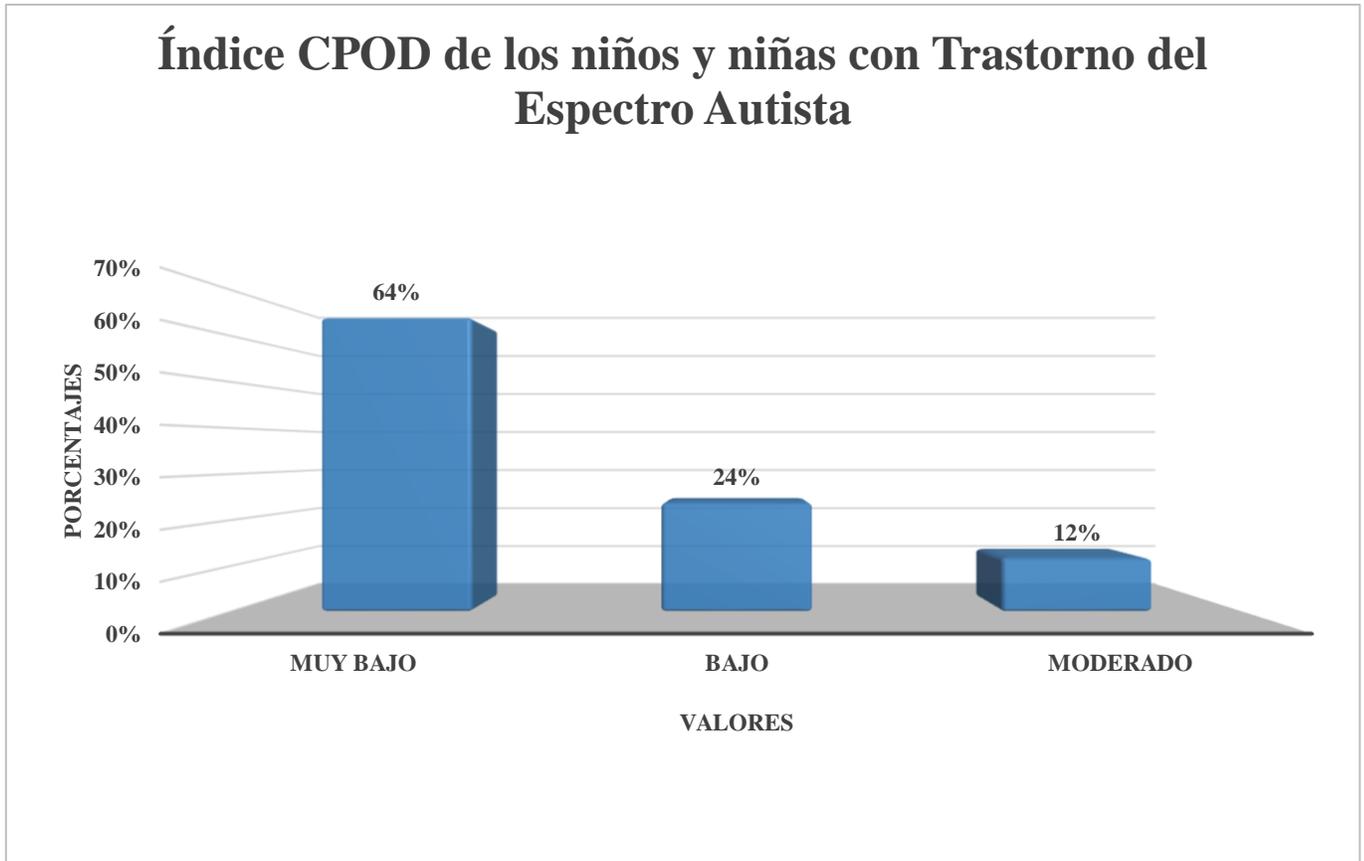
GRÁFICO 2: Tipo de Trastorno del Espectro Autista de los niños y niñas según el sexo.



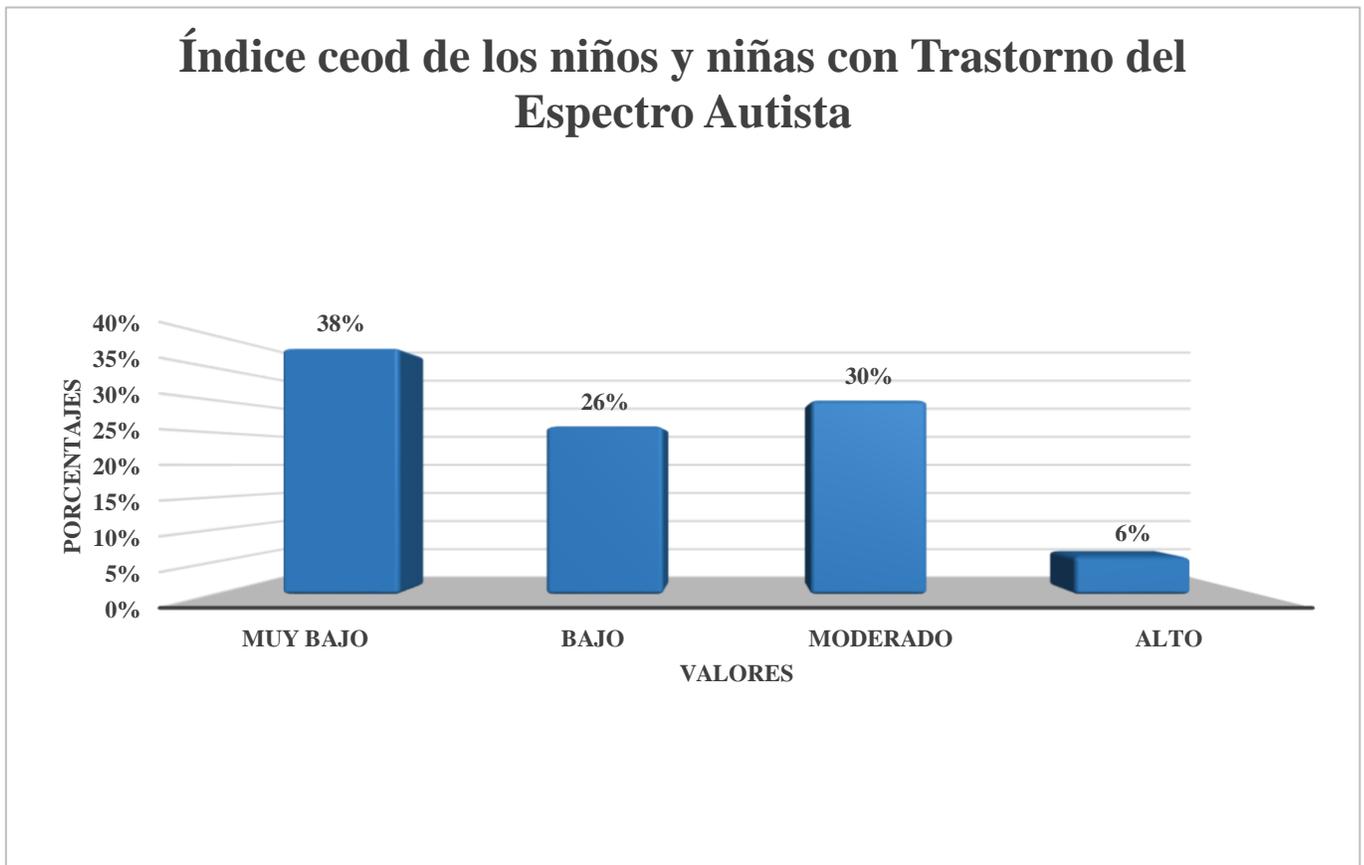
Fuente: Tabla #2

GRÁFICO 3: Índice CPOD de los niños y niñas con Trastorno del Espectro

Autista.

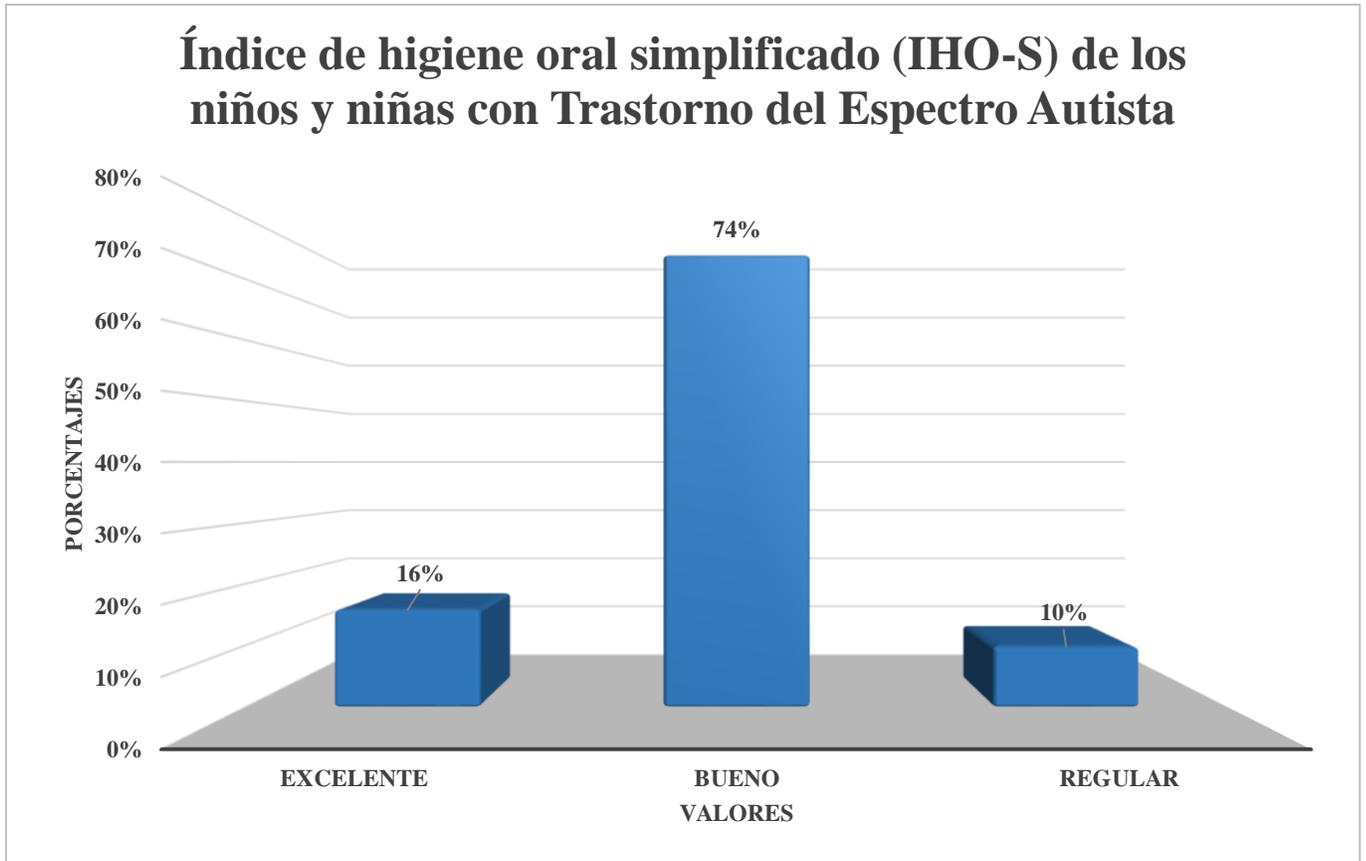


Fuente: Tabla #3

GRÁFICO 4: Índice ceod de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.

Fuente: Tabla #4

GRÁFICO 5: Índice de higiene oral (IHO-S) de los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.



Fuente: Tabla #5

XV. ILUSTRACIONES



ILUSTRACION 1. Fundación “Azul Esperanza” (Área de aprendizaje).



ILUSTRACION 2. Fundación “Azul Esperanza” (Área de recreación).



ILUSTRACION 3. Lic. Ángel Flores, Director de la Fundación “Azul Esperanza”.



ILUSTRACION 4. Visitas continuas por una semana a la Fundación.



ILUSTRACION 5. Interacción con los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.



ILUSTRACION 6. Interacción con los padres de familias y Dra. Flores.



ILUSTRACION 7. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.



ILUSTRACION 8. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno Espectro Autista con ayuda de padres de familia y terapeutas.



ILUSTRACION 9. Revisiones odontológicas a los niños y niñas con Trastorno Espectro Autista con ayuda de padres de familia y terapeutas.



ILUSTRACION 10. Llenado de fichas clínicas.



ILUSTRACION 11. Explicación a padres de familia y niños sobre la correcta técnica de cepillado.



ILUSTRACION 12. Practica de técnica de cepillado de los niños y niñas, utilizando tipodonto y cepillo dental.



ILUSTRACION 13. Interacción con los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.