

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Propuesta de protocolo de atención odontológica al paciente con
trastornos de espectro autista en Ecuador.**

Proyecto de investigación

Cynthia Estefanía Cerpa Carvajal

Odontología

Trabajo de titulación presentado como requisito

para la obtención del título de

Odontóloga

Quito, 30 de mayo de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Propuesta de protocolo de atención odontológica al paciente con trastornos de espectro autista en Ecuador.

Cynthia Estefanía Cerpa Carvajal

Calificación: 8.1

Nombre del profesor, Título académico

Dr. José Miguel Pinto Ojeda, Odontopediatra

Firma del profesor

Nombre del profesor, Título académico

Dra. Constanza Sánchez Davila, Odontopediatra

Firma del profesor

Quito, 30 de mayo de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Cynthia Estefanía Cerpa Carvajal

Código: 00115143

Cédula de Identidad: 1720021649

Lugar y fecha: Quito, 30 de mayo 2019

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres Marco Cerpa y Victoria Carvajal ya que gracias a sus esfuerzos he podido cumplir este gran sueño, sobre todo por su amor y paciencia justos hemos logrado grandes retos impuestos por la vida. Gracias por hacerme una persona de bien con principios, valores, carácter y disciplina.

También se la dedico a mis viejitos: Cristóbal y Mercedes sin sus bendiciones no habría terminado esta etapa y sé que llegare muy lejos para que siempre estén orgullosos de mí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los profesores de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito por guiarme a lo largo de mi carrera, siempre apoyándome y aconsejándome para ser una excelente profesional, sobre todo gracias por compartirme sus conocimientos y experiencias que aplicare a lo largo de mi vida profesional.

RESUMEN

El autismo hoy en día está definido como un trastorno del espectro autista, esto fue descrito en los años 40 del siglo pasado. Actualmente esta enfermedad tiene una tendencia mundial de un caso por cada 160 niños, datos obtenidos por la (OMS). Este trastorno a pesar de tener una medicación especializada, estos niños deben ser educados en centros de educación especial para ofrecer la mejor atención posible. Además, se necesita integrar a estos niños a lo que refiere a salud bucal aplicando los diferentes métodos y protocolos; a través de esta propuesta se quiere abordar a los especialistas en la higiene dental para diferenciar las características de los niños que poseen este síndrome, y así realizar lo necesario para garantizar una atención debida en las diferentes consultas dentales, de igual manera es necesario analizar el objetivo que fue proponer protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen trastornos de espectro autista, deseando conocer las diferentes técnicas que contempla los protocolos internacionales para poder beneficiar en calidad de atención y servicio a estos pacientes.

Palabras clave: Odontopediatria, trastorno, espectro, autismo, higiene bucal.

ABSTRACT

Autism today is defined as a disorder called autism spectrum disorder, this was described in the 40s of the last century. Currently this disease has a worldwide tendency of one case per 160 children data obtained by the (OMS). This disorder despite having a specialized medication, these children must be educated in special education centers to offer the best possible care. In addition, it is necessary to integrate these children to what refers to oral health where the different methods and protocols are of interest, through this proposal we want to approach the specialists in dental hygiene the different characteristics of children have this syndrome, and thus make the necessary protocols to perform the necessary care in the different dental consultations, likewise it is necessary to analyze our objective is to propose a dental care protocol for patients suffering from autistic spectrum disorders, knowing that it is a cross-sectional study of documentary origin where The different protocols in pediatric dentistry are analyzed, and we want to know the different techniques that international protocols contemplate in order to benefit these patients

Key words: Odontopediatria, disorder, spectrum, autism, oral hygiene.

Tabla de contenido

Derechos de Autor	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
Tabla de contenido.....	8
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivos generales.....	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
2. Marco Teórico	16
2.1. ¿Qué es autismo?	16
2.1.1. Autismo como síntoma.....	17
2.1.2. Autismo como síndrome.....	17
2.1.3. Psicología de un niño.....	18
2.1.4. Psicología del niño autista	20
2.2. Fisiopatología.....	21
2.2.1. Anomalías anatómicas y funcionales en el cerebro.....	21
2.2.2. Alteraciones electrofisiológicas en el funcionamiento del cerebro.	22
2.3. Neurotransmisores, neuropéptidos y hormonas.....	23
2.3.1. Antecedentes genéticos.....	24
2.3.2. Trastornos inmunológicos	28
2.4. Patología oral en el niño autista.....	28
2.4.1. Opciones de tratamiento en el autismo.....	32
2.5. Tratamiento médico en personas con TEA en el Ecuador	33
2.6. Tratamiento odontológico	34
2.7. Protocolos internacionales	35
2.8. Técnicas más utilizadas en la adaptación a la consulta odontológica del niño con TEA	36

3. MATERIALES Y MÉTODOS	38
3.1. Población	38
3.2. Muestra	38
3.3. Materiales.....	39
3.4. Método de recolección de datos.....	39
3. PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA A PACIENTES QUE PADECEN TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA	40
Caratula.....	41
3.1. Presentación del Protocolo.....	43
3.2. Índice de contenidos	44
3.3. Introducción	45
3.1. Planteamiento del problema.....	46
3.2. Justificación de la investigación	47
3.3. Metodología	47
3.4. Objetivos de la investigación	48
3.4.1. Objetivos generales.....	48
3.4.2. Objetivos específicos	48
3.5. Glosario de términos y abreviaturas utilizadas	48
3.6. Proceso de elaboración	50
3.7. Conformación del equipo de trabajo.....	50
3.8. Preguntas clínicas	50
3.9. Descripción de los métodos.	51
3.10. Validación del protocolo	51
3.11. Protocolos de atención	52
Anexos.....	53
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

Propuesta de protocolo de atención odontológica al paciente con trastornos de espectro autista en Ecuador.

1. INTRODUCCIÓN

El autismo es considerado uno de los mayores desórdenes mentales de la infancia, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018), como trastorno del espectro autista que corresponde a un conjunto de afecciones que se caracterizan por cierto grado de alteración del comportamiento social, el lenguaje y la comunicación, además de un repertorio de intereses y actividades limitado, repetitivo y estereotipado, los cuales aparecen en la infancia y persisten hasta la adolescencia y adultez, manifestándose en los primeros 5 años de vida. Por otra parte, la Autism Society (2016), define el autismo como la incapacidad relativa al desarrollo mental que generalmente se presenta dentro de los primeros tres años de vida, correspondiendo al resultado de un trastorno neurológico que afecta la función cerebral, especialmente aquellas áreas del cerebro relacionadas con la interacción social y las habilidades comunicativas.

Hoy por hoy el autismo se considera el paradigma más fascinante de uno de los mayores desórdenes psiquiátricos de la infancia, aunque el desarrollo cronológico natural conlleva a que trascienda los límites de la especialidad pediátrica, por lo que el pronóstico depende en gran medida del diagnóstico precoz y de un tratamiento oportuno, multidisciplinario e intersectorial. Por lo tanto, el estudio de esta patología mental ha sido un gran reto para las especialidades en psicología, pedagogía y medicina, aunque no existe un consenso al respecto emitiendo opiniones opuestas en relación al tema.

Según la Asociación Americana de Psiquiatría, el Autismo está incluido en la categoría de trastornos profundos del desarrollo y el principal síntoma consiste en una falta de respuesta a los estímulos del entorno y a las personas, además de un deterioro importante en la comunicación y la existencia de respuestas “raras” a diversos aspectos del medio, conducta que se desarrolla en los primeros 30 meses de vida.

Resulta difícil remontarse a los antecedentes históricos del autismo porque existen pocas referencias bibliográficas que sean anteriores a las observaciones realizadas por Leo Kanner en el artículo “Perturbaciones Autistas del Contacto Afectivo”, en las que define como los signos clínicos más importantes del autismo infantil la incapacidad de establecer relaciones con las personas, el retraso de la adquisición del habla y del lenguaje, la ecolalia retardada, la inversión pronominal, la insistencia obsesiva a mantener el ambiente sin cambios preservando la identidad, las actividades repetitivas, estereotipadas e imaginativas, la aparición en ocasiones de habilidades especiales y el aspecto físico normal, apareciendo los primeros síntomas en la edad temprana, incluso desde el nacimiento (Artigas & Paula, 2012).

De acuerdo a los datos emitidos por la OMS uno de cada 160 niños presenta un trastorno del espectro autista, estimación que representa una cifra media, debido que la prevalencia varía de manera considerable en diversos estudios, sin embargo, en estudios bien controlados las cifras resultantes son mayores y por el contrario, en países de ingresos medios y bajos es desconocida la prevalencia. En el caso de Ecuador el Trastorno de Espectro Autista (TEA) está incorporado en la legislación de la Ley Reformativa de la Ley Orgánica de Salud de las discapacidades como una rara enfermedad de prevalencia baja por ser

atendida progresivamente, registrando para el año 2016 la existencia de 1266 personas diagnosticadas dentro de los TEA (Ministerio de Salud Pública, 2017).

La definición del autismo y los datos de prevalencia plantean un sinnúmero de preguntas e interrogantes a la sociedad promoviendo investigaciones para la regeneración de insumos para fomentar programas de abordaje social, impulsar modos de vida para tener sustento en la diversidad y promover atención odontológica en edades tempranas. Para esto es imprescindible contar con los instrumentos y medios necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas que sufren de TEA así como también el apoyo a la familia.

Los problemas de comunicación que padecen este tipo de pacientes pueden afectar el cuidado de la salud bucal, tanto dentro como fuera del consultorio dental, debido que las conductas repetitivas y los movimientos corporales impredecibles, no cooperativos, incontrolables e impulsivos durante el tratamiento dental pueden impedir o complicar la atención poniendo en peligro la seguridad de sí mismo así como del personal odontológico. Es por ello que el manejo odontológico de este tipo de pacientes es complejo y requiere de una óptima interacción entre el paciente y el odontólogo, por requerir de una atención especializada, razón por la cual es fundamental la formación adecuada de los profesionales, destacando que debe ser flexible para modificar el enfoque de tratamiento de acuerdo a las necesidades individuales de cada paciente (Musa, Mourelle, Real, & Perea, 2016)

De tal manera que para impulsar el trabajo con una perspectiva diferente y comprender el TEA totalmente es importante entender la determinación multidimensional que es expresado en tres dominios: decidir una comprensión a la sociedad y las relaciones lógicas; características de los grupos sociales de acuerdo al estilo de vida y la comprobación

de donde están los fenómenos del genotipo y fenotipo, permitiendo la comparación el cambio de paradigma lineal de la salud y a la determinación social de la salud. Es importante tomar en cuenta que la detección temprana de esta enfermedad puede generar grandes procesos de acompañamiento integral interdisciplinario y promover pautas en las áreas de mayor dificultad o de poco acceso permitiendo a los padres, madres y familiares entender con mayor facilidad a los niños/as y promover estrategias con sistemas para una mejor comunicación en el manejo odontológico.

1.1. Planteamiento del problema.

En lo que se refiere al tema de Trastorno Espectro Autista (TEA) en el ámbito odontológico el Ecuador no cuenta con un protocolo que permita a los profesionales de la salud manejar de manera adecuada y segura este tipo de pacientes, permitiendo que la atención este respaldada evitando un sinnúmero de problemas legales lo que ocasiona una problemática, tanto de tipo social como personal, además, los padres y madres no están relacionados con el tema y no comprenden la importancia de esto para los niños con TEA. Conociendo los grandes trastornos que presentan los niños que padecen de autismo, los cuales deben ser tratados de manera especial por profesionales que posean conocimiento claro de las características de este tipo de pacientes, para que puedan dar atención digna, sin embargo, en el Ecuador no existen profesionales con esta especialidad a pesar de tener un número considerable según los datos estadístico. Dejando como inquietud para que las autoridades pertinentes y responsables de la salud tomen cartas en el asunto para mejorar la atención, tomando como modelos de países que han realizado estudios para mejorar el tratamiento odontológico creando un ambiente donde los niños se sientan cómodos y

tranquilos para evitar administrar fármacos que pueden alterar el estado de salud que de por sí provocan efectos secundarios.

Por lo tanto, en base a lo anteriormente expuesto se presenta el presente trabajo de investigación con la finalidad de diseñar un protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen Trastorno de Espectro Autista en el Ecuador, de tal manera que permita optimizar la labor profesional del odontólogo, mejorando la salud bucal de este tipo de pacientes.

1.2. Justificación

El Trastorno de Espectro Autista debe ser manejado con fundamentos en el enfoque integral, interprofesional y multisistémico, priorizando siempre a la persona que lo padece, la familia y la comunidad. En la actualidad del Ecuador los niños y adolescentes que presenta esta patología son parcialmente atendidos, con una orientación educativa, pero sin una especificidad terapéutica y diagnóstica, por no existir un instrumento normativo o de guía que pueda facilitar una detección temprana de TEA para el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de niños y adolescentes. Además, no existe información relevante que sirva para los cuidadores de las personas que se relacionan con los diagnósticos, razón por la cual estos se realizan de forma tardía e inadecuada, ocasionando la omisión social de personas que padecen TEA.

Por esta razón es importante realizar una propuesta de investigación con un compromiso con la ciencia y la sociedad para permitir la generación de insumos científicos para un análisis integral del TEA. El propósito de esta investigación es la realización de un

protocolo para niños autistas en el ámbito odontológico, que servirá para los profesionales de la salud, tanto a nivel público como privado, permitiendo determinar el grado de cooperación de cada paciente, lo cual facilitará el diagnóstico y pronóstico en lo referente al tratamiento odontológico necesario, destacando que las instituciones sanitarias tienen la responsabilidad de proporcionar a todos los pacientes una atención integral de máxima calidad, por lo que es importante realizar acciones de atención odontológica de forma protocolizada, fundamentado en la evidencia científica.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos generales

Proponer un protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen Trastorno de Espectro Autista en el Ecuador.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar los protocolos existentes a nivel mundial para la atención de paciente que padecen Trastorno de Espectro Autista en el Ecuador.
- Fundamentar teóricamente los protocolos de atención odontológica aplicables a pacientes con Trastorno de Espectro Autista del Ecuador.
- Diseñar los componentes específicos para estructurar el protocolo de atención odontológica al paciente con Trastorno de Espectro Autista del Ecuador.

2. Marco Teórico

2.1. ¿Qué es autismo?

Se manifiesta como un trastorno en el desarrollo neurológico, que dura toda la vida, además, este incluye una serie de cambios conductuales, en el cual el trastorno empieza a manifestarse en los primeros años de vida, y en el niño se observa un deterioro en el proceso cognitivo y emocional. Esto se denota mediante cambios en el comportamiento del niño por un modelo de aislamiento dentro del entorno personal, e incluso les cuesta compartir emociones con la madre o el padre. Esto ocasiona frustración ya que los involucrados no pueden acceder al espacio del niño teniendo la necesidad de entenderle para poder ayudarle. (Grañana, 2014). Este síndrome presenta una serie de características muy peculiares como deficiencia en la interacción y comunicación social afectando notoriamente en las respuestas a las personas y además presenta un repertorio muy limitado de sus actividades particulares. Los niños que presentan esta anomalía viven en un mundo propio lleno de sensaciones que ha ellos los autoestimulan, teniendo una conducta especial con las personas que reconocen o las cosas que lo rodean. Ellos al principio manifiestan una mirada desinteresada al momento de cruzarse con otra persona y no reconocen a la otra persona, por ese motivo no establece ninguna relación comunicativa y también evaden las sensaciones sin presentar conciencia ni dolor. Por lo tanto, no pueden realizar juegos simbólicos ni desenvolverse en un lenguaje simple. Estos niños por falta de intencionalidad y de sentido en acciones comunes no logran tener una fácil capacidad de empatizar, imaginar y el sentir de la otra persona (Viloca Novellas , 2002).

2.1.1. Autismo como síntoma

El término autismo proveniente de la palabra griega *eaftismos*, el significado es encerrado en uno mismo. Según Bleuler el autismo es semejante a una separación de la realidad externa con la realidad interna, esto demuestra a una exacerbación patológica en el interior de la persona. De acuerdo con el autor suizo, el determina que la ruptura mental con el exterior no siempre es absoluta sino relativa, por lo que la conciencia se relación con hechos cotidianos, y él puede estar relativamente conservado y solo en casos muy extraños este estupor demuestra un aislamiento absoluto. Este tipo de tendencia está caracterizada por dirigir las necesidades afectivas del sujeto y por el contenido simbólico que el otro individuo representa, estos comportamientos son también de carácter analógico y fragmentado lo cual produce asociaciones accidentales. Mientras que la realidad objetiva es sustituida por alucinaciones que el paciente percibe en un mundo fantasioso, que es real para él, y el entorno se muestra como una ilusión. (Cuxart, 2017).

2.1.2. Autismo como síndrome

A partir de 1938 este síndrome ha llamado la atención a un determinado número de investigadores porque los niños cuyas características difieren, demuestran una forma marcada y única. Una detallada consideración de las peculiaridades fascinantes, empiezan en el artículo de psiquiatría Estadounidense Leo Kanner 1943, el cual expuso una descripción inicial del síndrome autista. Con un grupo de investigación de 11 pacientes conformado por 8 niños y 3 niñas. Con independencia en interindividuales, presentando una serie de características esenciales y comunes, de manera concreta la alteración es patognomónica fundamentada. Donde describe esto como "La incapacidad de relacionarse

normalmente, desde un principio desde personas y situaciones". Esta investigación amplia las características como rasgos básicos con expresiones literales en los padres refiriéndose a los hijos afectados (Cuxart, 2017).

Este trastorno presenta mucha relevancia en especial en el lenguaje, porque los 11 niños, presentan desarrollo en el lenguaje hablado, pero no son de carácter comunicativo en ningún aspecto. Esto se manifiesta ya que ellos son carácter memorístico y repetitivo. Otro síntoma principal en el trastorno autista "es el deseo ansioso y obsesivo de mantener la invariabilidad". Kanner menciona que las diferentes conductas de los 11 pacientes son repeticiones monótonas (Cuxart, 2017).

2.1.3. Psicología de un niño

El crecimiento mental en el niño afecta al desarrollo de las conductas, porque esto define la psicología del niño, esto involucra hasta llegar a la fase de transición que constituye la adolescencia donde está marca una inclusión en el individuo a la sociedad adulta. En ese momento se estudia el crecimiento mental y desde ese momento no se puede desligar con el crecimiento físico, porque ahí empieza la maduración del sistema nervioso y endocrino, hay continua aproximadamente a partir de los 16 años. También es considerado como la psicología del niño como la formación de un sector particular de una embriogénesis general que está se consigue después del nacimiento abarcando el crecimiento orgánico y mental hasta alcanzar un estado de equilibrio relativo que establece el nivel adulto (Piaget & Inhelder, 2012).

Del 1 al 10% los niños y adolescentes demuestran una tendencia a romper de manera recurrentes normas esenciales, en donde ellos por motivos hormonales tienden a destruir las pertenencias personales y las de los demás, en otros casos demuestran agresividad y en ocasiones causan lesiones a otras personas, Alrededor de la mitad de estas personas presentan trastornos antisociales de la personalidad cuando llegan a la edad adulta. Por tal motivo también hay personas con el comportamiento razonable en lo que se refiere al cumplimiento de normas y costumbres. Los niños de corta edad pueden mostrar unas actitudes de desafío, desacuerdo malcriadez o berrinches. En todos estos casos los más comunes son los berrinches y de agresividad a esto se le denomina trastorno de conducta. Por eso es de gran importancia reconocer los factores hereditarios y el entorno que lo rodea, cuando se presentan ambos se manifiesta efectos de carácter aditivo. Las peleas entre padres, el abandono de hogar y situaciones traumáticas pueden ocasionan que los niños presenten hiperactividad e incluso imposibilitan al niño para aprender normas de disciplina (Moore & Jefferson , 2005).

Por este motivo se puede confundir con varias enfermedades como:

- El trastorno bipolar: este promueve a los pacientes que sean impulsivos hasta el punto traspasar límites legales y de la propiedad privada. En este caso el estado de ánimo es excitado con un lenguaje rápido y vulgar, además, incrementa la energía, la cual disminuye el sueño.
- La esquizofrenia es un trastorno de conducta que en este caso presenta ideas delirantes, alucinaciones, comportamientos extraños. Estas características no pertenecen al trastorno de conducta.

- Los niños con deficiencia mental pueden presentar mala conducta, y esto se justifica por comportamiento inapropiados por la incapacidad de comprender las reglas y pautas establecidas por las personas, por eso la mayoría presenta dificultad para mantener el autocontrol (Moore & Jefferson , 2005).

2.1.4. Psicología del niño autista

El autismo presenta un origen biológico, en el cual empieza a partir de una causa inicial de manera etiológica, siendo esta responsable de las alteraciones de manera directa o indirecta del SNC produciendo trastornos psicológicos primarios que se manifiesta como sintomatologías conductuales. Es importante destacar que este proceso recibe o puede recibir, en todo momento la influencia de diferentes factores tanto psicológico como biológico. Donde se ha planteado el punto psicológico ha hecho más investigaciones y tratamientos hace muchos años, conociendo la necesidad de diagnosticar el trastorno psicológico primarios del autismo y que subyacen un amplio espectro sintomatológico. Existen hipótesis en el trastorno psicológico básico, que esta variado en la sintomatología de los cuadros autistas. (Bonilla & Chaskel, 2016)

Existen consecuencias positivas que derivan del trastorno psicológico primario.

- Permite la comprensión del síndrome por la determinación de las alteraciones psicológicas pertenecientes a los síntomas clínicos, utilizando una ayuda psicológica en el mundo opaco de las personas que presentan autismo.
- Contribuye en una amplia investigación neurobiológicas ya que el conocimiento básico de las alteraciones psicológicas básicas del síndrome ayuda en la búsqueda de nuevas alteraciones estructurales.

- Ayuda en la determinación de marcadores psicológicos precoces que serán útiles para determinar y desarrollar instrumentos psicológicos para la detección temprana del trastorno. Favoreciendo a la prevención secundaria.
- Hay una orientación en los tratamientos psicológicos mediante un establecimiento (Cuxart, 2017).

2.2. Fisiopatología

2.2.1. Anomalías anatómicas y funcionales en el cerebro

- En bastantes niños la cabeza es grande de la primera infancia, con un mayor crecimiento cefálico, para estabilizarse a los 5 años de edad. La macrocefalia se asocia con la presencia del gen PTEN. Acompañado de una gran cantidad de neuronas y dendritas. Mediante su desarrollo normal, con la multiplicación de las neuronas conduce a una selección, con poda o recorte de la dendritas acompañada de sinapsis entre neuronas, quedando las vías más útiles para el afinamiento del funcionamiento. Postulándose esta modulación no se produce de una manera total en el cerebro autista, por lo que ciertas conexiones no interfieren en el funcionamiento normal. (Infosalus, 2015)
- Esta patología no se relaciona con diferencias en el coeficiente intelectual ni con habilidades del lenguaje. El agrandamiento disfuncional afecta a tractos largos de sustancia blanca en distintas regiones, como las que se unen lóbulos frontales, gangliobasales y partes motrices del cerebelo.
- Se puede encontrar pequeñas diferencias en la estructura del sistema límbico relacionando con las emociones, la amígdala y el hipocampo son de menor tamaño.
- A nivel del cerebro existe una disminución severa de las celdas de Purkinje.

- Presenta una reducción de conexiones entre áreas corticales de asociación blanca. El mismo que implica el funcionamiento y la relación con la dificultad de establecer una teoría central coherente.
- Según los estudios hay una menor activación del giro fusiforme relacionado con el déficit del reconocimiento de emociones.
- También se encuentra menor activación cortical cuando se activa las teorías de la mente, se produce cuando el individuo piensa ponerse en lugar de otras personas, considerando los sentimientos, pensamientos y creencias. Esto se ve reflejado en la menor actividad en las regiones de la corteza frontal (prefrontal media y orbitofrontal), unión temporoparietal y corteza singular anterior y posterior.
- La teoría de las neuronas espejo en la que hay un grupo de neuronas que se activan no solo cuando se realiza una acción sino también cuando se mira a otra persona a realizar. La persona con autismo demuestra una menor activación de la corteza opercularis. Relacionadas con células en el espejo. Para ellos los pacientes necesitan realizar estudios importantes como tomografías y resonancia magnética (Grañana, 2014).

2.2.2. Alteraciones electrofisiológicas en el funcionamiento del cerebro.

- Los estudios neurofisiológicos experimentales, no son de nivel clínico, sino más bien se puede detectar diferencias con la activación eléctrica del cerebro a través de los potenciales evocados auditivos, produciendo menor respuesta ante los estímulos auditivos que se representa con la onda p300 que indica una atención atípica de los estímulos sonoros.
- La menor activación de las vías visuales se puede demostrar con imágenes de rostros, ondas n170 más lentas en potenciales evocados visuales, relacionado con la "función de cerebro social".

- Se vio que en la lactancia hubo una activación más rápida ante la aparición de estímulos novedosos del ambiente, interpretando a los cambios de hiperactividad emocional que se van produciendo por las modificaciones del entorno. Dentro del aspecto neurofisiológico se considera la epilepsia en el autismo cuando un grupo de neuronas se ponen de acuerdo para descargar en forma simultánea. Produciendo una actividad eléctrica cerebral normal. Esto puede ocasionar o no, convulsiones epilépticas y se debe reconocer distintas crisis que conllevan a movimientos repetitivos, sacudidas, temblor, hipertonía entre otras (Grañana, 2014)

2.3. Neurotransmisores, neuropéptidos y hormonas.

Los neurotransmisores son biomoléculas químicas que conectan las neuronas entre sí a través de espacios sinápticos que transmiten la información en las redes que dan origen a las diferentes conductas.

Los neuropéptidos tienen funciones similares a las hormonas, porque ellas regulan los cambios de actitud en el individuo con TEA, por eso se encuentran alteraciones en las sustancias fundamentales como:

- **Serotonina.** - Es una monoamina producida en el cerebro y el tracto digestivo. La importancia de sus funciones en varias redes neurales, es de manera especial porque esta regula la conducta como: el sueño y el apetito. En el autismo esta reducido por los trastornos como el obsesivo compulsivo y la depresión. (Comín, 2011)
- **GABA:** Es un neurotransmisor inhibitorio, que al encontrarse en niveles reducidos produce hipersensibilidad sensorial y produce mayor ansiedad.

- **Oxitócina:** Es un neuropéptido que interviene como hormona durante el parto y la lactancia siendo relacionado con la conducta. Se llama péptido social.
- **El estudio longitudinal toma de muestra de sangre en el cordón del recién nacido.** Realizaron un seguimiento de 6 años. Mostrándose que aquellos que tenían TEA tenían anomalías en los factores neurotróficos que estimula el desarrollo cerebral. El 99% de niños con trastorno de desarrollo de espectro autista y el 97% aquellos con discapacidad intelectual teniendo un aumento definido.
- **Hormonas sexuales:** produciéndose una alteración de hormonas masculinas y femeninas con mayor frecuencia de la pubertad precoz en varones con autismo y la pubertad retrasada de las mujeres (Grañana, 2014).

2.3.1. Antecedentes genéticos

El autismo se considera probablemente como una alteración genética, que teóricamente pueden venir de manera heterogénea, donde estas alteraciones se pueden observar en los diferentes niveles de organización del material hereditario. Este material durante la división celular, se organiza en superestructuras estas son señaladas como cromosomas, en ellas se pueden evidenciar las diferentes alteraciones cromosómicas en donde puede ocurrir las deleciones, transcripciones, duplicaciones, inserciones o inversiones en material hereditario. Cabe destacar que a nivel molecular pueden variar las mutaciones puntuales en las secuencias ADN, que al mismo tiempo pueden alterar los genes y afectar a la expresión génica, porque todas estas se interrelacionan con el sistema nervioso, en la cual se relaciona con otras enfermedades y presenta síntomas similares la cual se mencionaran a continuación:

- Síndrome de Prader -Willi (SPW). Este síndrome ocurre en una delección en el cromosoma número 15, esto se origina en la mutación del gen del padre o por la dasonomía del uniparental del gen materno, este síndrome se presenta en 4% de la población con Autismo, los síntomas son hipotonía, incapacidad intelectual, obesidad, trastorno obsesivo compulsivo, baja socialización, presentan mucha afectividad comunicativa y tienen altos niveles de oxitocina.
- Síndrome de Angelman. Este síndrome afecta al 4% de la población afecta el cromosoma 15 es similar el (SPW) pero proviene exclusivamente a la madre, esta mutación presenta una duplicación o una inversión en el gen, además se denota que afecta a la proteína ligasa ya que esta no se degrada con facilidad, los síntomas de este síndrome son hiperactividad, movimiento de manos compulsivo, convulsiones, falta intelectual, procesos epilépticos, estrabismo, y disminución en el habla.
- Síndrome del X frágil. Presenta un 6 a 8 % en pacientes con autismo esto manifiesta discapacidad intelectual, macroquidia, lenguaje fuerte y repetitivo, no realiza contacto visual, y presenta disformia facial.
- Síndrome de Timothy. Este síndrome afecta al cromosoma número 12, en la cual afecta primordialmente los canales de calcio, además fenotípicamente presenta en niños con autismo arritmias cardíacas, cardiopatía congénita, déficit inmune, hipo glucemia y alteraciones cognitivas y conductuales.
- Síndrome de Rett. Este síndrome ataca exclusivamente a las mujeres, y si hay casos en varones de origen heterocigotos resulta fatal. El se encuentra en brazo largo del cromosoma x, este gen afecta al desarrollo cerebral, ocasiona en pacientes con autismo el margen de autismo severo, regresiones psicomotoras, estereotipos, falta de interacción social. (Oviedo, Apolinar, Chesnaye, & Guerra, 2015)

Los aspectos genéticos para diagnosticar que algunos niños pueden presentar el espectro autista pueden ser observados como:

- Existe una fuerte tasa de repetición en gemelos iguales homocigoto del 60 a 92% y también en di cigotos o no iguales.
- Una familia con un hijo autista tiene el riesgo de repetición del 5% en el caso de que quiera tener otro hijo. Y el 1% en otros padres con hijos sin autismo. Caracterizándoles trastornos del desarrollo del lenguaje, conducta y aprendizaje. (Torres, 2015)
- En algunas familias se encuentran alteraciones cromosómicas X como por ejemplo el cromosoma 15, y sus mutaciones en genes llamado candidatos con pequeñas anomalías.
- En hermanos se describe con mayor frecuencia de trastorno social, afectivo y conducta en los padres. Estos rasgos son llamados fenotipo ampliado que se encuentra del 10 al 20% de familiares de primer grado. Teniendo como conducta obsesiva, ordenada a los que les cuesta relacionarse socialmente. (Torres, 2015)
- Existe mayor prevalencia de autismo en algunos síndromes genéticos que debemos descartar durante la evaluación neurológica inicial tales como el síndrome frágil X. el cual es un trastorno genético del cromosoma X, discapacidad intelectual como aleteo de manos, trastorno de lenguaje conductas obsesivas entre otras. (Torres, 2015)
- También se presenta una enfermedad neuro cutánea que involucra manchas en la piel y con compromiso neurológico: Esclerosis tuberosa ocasionando en el cerebro discapacidad intelectual y epilepsia.

- Como último aspecto se manifiesta en mayor cantidad en padres de edad avanzada (Grañana, 2014)

Desde el punto de vista genético el autismo es un trastorno del comportamiento y una alteración del desarrollo. La genética del comportamiento estudia el control genético y sus acciones de organismo con cada acción de respuesta en los diferentes estímulos. Teniendo 3 fuentes:

1. La ambigüedad en la definición de su propio concepto del comportamiento.
2. Distancia de fenotipo (comportamiento) y el genotipo (constitución genética). Ya que entre ambos medio un complejo camino fisiológico para recorrer.
3. Influencia del ambiente en la manifestación del comportamiento. fenotipo (P) es la expresión del genotipo (G) en un ambiente (E) determinado (Prego, 1999).

El nivel de conocimiento del autismo y genética marcada en la genética médica, en la que todo individuo diagnosticado con autismo debe ser evaluado con:

- 1) Reconocimiento genético – clínico y genealógico
- 2) Estudio cromosómico de alta resolución de linfocitos de sangre periférica
- 3) Estudio metabólico para fenilcetonuria. La fenilcetonuria esta una enfermedad por error congénito en el metabolismo del aminoácido de fenilalanina, cuya acumulación determina un deterioro neurológico y retraso mental en un 18%.
- 4) El estudio a nivel genética molecular en búsqueda del síndrome X frágil. Siendo causante del retraso mental en los varones ligados del cromosoma X. Encontrándose

un porcentaje del 20% en pacientes con trastorno autista los cuales presentan anomalías de brazos largos (q) del cromosoma X. (Prego, 1999).

2.3.2. Trastornos inmunológicos

- Hay teorías de doble BIT o de doble golpe que se considera en el autismo una predisposición genética a una reacción inflamatoria del cerebro que se desencadena por distintos factores tales como: infecciones prenatales o toxico tempranos.
- Algunas áreas del sistema nervioso se encontró un aumento de citosinas que son sustancias producidas por episodios inflamatorios. Encontrando en zonas específicas del cerebro como el núcleo dentado.
- Reacción inflamatoria agregada a la predisposición genética que se ha provocado por roedores. Dan como resultados de dificultades en la socialización, con conductas repetitivas que se asemejan a un modelo de autismo o de esquizofrenia.
- A partir de estas hipótesis se ha encontrado de cierta recuperación de síntomas usando factores inmunológicos como la interleucina.

También fue encontrado que en las vacunas en la producción de autismo según la revista científica de Lancet en un estudio de 12 niños que habían recibido vacunas triples del calendario contra (sarampión, rubiola y rarotiditis) antes de desarrollar el autismo (Grañana, 2014).

2.4. Patología oral en el niño autista.

La atención odontológica de un niño autista se puede basar en la obtención de objetivos de salud bucal que sin duda mejora la calidad de vida, ya que muchas veces los niños autistas no pueden exteriorizar sus sensaciones y apreciaciones como lo es el miedo y dolor, lo que

dificultan el correcto manejo. Adquiriendo un compromiso principal de realizar el presente trabajo, lo que se requiere es promover la salud oral de niños autistas para establecer los protocolos necesarios, y así otorgar un adecuado tratamiento de la cavidad oral en un gabinete dental basado en la desensibilización sistemática, por las características conductuales y psicológicas del paciente odontopediátrico con autismo, dichos protocolos estamos acostumbrados a emplear pero deben modificarse de acuerdo a la situación del medio o entorno (Gómez , Badillo, Martínez Pérez, & Planells del Pozo, 2009, pág. 54).ç

Para conseguir un adecuado cuidado integral del paciente con autismo, aparte de incorporar el apoyo de los familiares y de las escuelas especiales, es preciso incluir diversas terapias como lo son las terapias de lenguaje y el adiestramiento de las habilidades sociales, ya que así se puede lograr la autonomía en tareas de la vida cotidiana y los autocuidados, para posteriormente gozar y conservar de una correcta salud oral (Gómez , Badillo, Martínez Pérez, & Planells del Pozo, 2009, pág. 54).

La salud bucal de los niños y jóvenes con TEA fue estudiada por Shapira, el cuál comparó la salud de los niños autistas con las esquizofrénicas institucionalizadas, encontrando que los niños autistas presentaron con mayor frecuencia la severidad en patología periodontal pero menos niveles de caries. Se conformó de mayor prestación en el servicio dental en los niños autistas para realizar cirugías periodontales y dar instrucciones sobre la higiene oral y nutrición. Lowe y Lindenman realizaron un estudio de 20 niños con TEA y lo compararon con otros 20 niños no autistas, las denticiones primarias de los niños con autismo demostraron índice significativo de caries que el grupo estudió en una exploración inicial, pero en exámenes sucesivos los niveles eran iguales lo mismo que ocurrió en la dentición permanente. Tampoco encontraron con valores de diferencia significativa en lo que se refiere

la higiene oral, pero si enfatizaron la necesidad de enseñar instrucciones sobre la higiene oral y un entrenamiento para pacientes, y así poder aumentar las habilidades motoras y conseguir una higiene oral eficaz (Gómez , Badillo, Martínez Pérez, & Planells del Pozo, 2009, pág. 54).

En un estudio actual en la que examinaron a 301 niños de los cuales 62 eran autistas, se determinó que el autismo no es un factor de riesgo para caries en niños entre 7 y 12 años. La experiencia de las caries en dientes permanentes en niños autistas fue menor en relación de los niños que no padecen este desorden, asignándose a que los niños con TEA consumían menos azúcar y el cuidado dental que les proporcionan las madres era eficiente ya que les cepillaban los dientes. El nivel de tratamiento dental era menor que los niños con autismo. (Gómez , Badillo, Martínez Pérez, & Planells del Pozo, 2009, pág. 54)

La mayoría de los autores por lo tanto no encuentran diferencias significativas en la susceptibilidad a caries y enfermedad periodontal siendo incluso menor en algunos estudios. Constatando una información en la que se encuentra mayor susceptibilidad a caries atribuyendo a la preferencia por parte de los niños autistas de una dieta dulce y blanda y la incapacidad de desarrollar habilidades masticatorias de autoclisis y cuidado de higiene. Es de gran importancia mencionar que se ha descrito problemas relacionados con ámbitos nocivos tales como el bruxismo, autolesiones en la lengua, labios, encías, onicofagia, mordisqueo de uñas y bolígrafos. Dando como resultado mayor cantidad de traumatismos. Para evitar las lesiones se ha sugerido el empleo de protectores bucales, pero en muchas ocasiones no son tolerados por los niños autistas.

En la opinión de los diferentes autores no hay duda que la prevención es el pilar fundamental en un niño con discapacidad. Para conseguir es importante la participación de los padres, educadores e incluso se puede involucrar a través de la promoción de la salud oral que lleva a cabo el ministerio de salud pública, lo que es a menudo muy complicado que en estas situaciones el comportamiento del dentista debe basarse en respeto de los miedos y sentimientos hostiles (Gómez , Badillo, Martínez Pérez, & Planells del Pozo, 2009, pág. 55)

El principal problema de atender a niños con autismo radica en que los mismos poseen una gran cantidad de hábitos y costumbres que resultan perjudiciales y están estrechamente relacionados con su salud bucal. Entre los principales problemas se encuentran, el morderse la ropa, introducirse los dedos a la boca, chupar o morder objetos, comportamientos autolesivos, golpearse el rostro o la cabeza etc. En base a esto, radica la obligación de tener el debido conocimiento de estos conceptos para saber cómo actuar o proceder en la praxis odontológica, porque los comportamientos descritos anteriormente ejecutados por los niños con TEA conlleva a problemas de maloclusión, que a su vez derivan en problemas de las funciones del sistema estomatognático como son la fonación, deglución, masticación y bruxismo, todos ellos como consecuencias de los estados generados por la ansiedad y estrés (Pimienta, González , & Rodríguez , 2017).

Otro problema derivado de la atención a pacientes (niños) con TEA, está directamente relacionado hacia los mismos profesionales de la salud bucal, ya que al no contar con un adecuado conocimiento, pero más que todo adiestramiento sobre el tema, tienen vacíos en su proceder médico, y estos vacíos conllevan a que prefieran no trabajar con los niños autistas, en muchos casos, prefieren utilizar anestesia como último recurso, dejando la

atención humana y el vínculo del paciente con el profesional en segundo plano, colocando como primer recurso los instrumentos o métodos netamente médicos (Ruíz, 2012).

2.4.1. Opciones de tratamiento en el autismo

Si bien por hoy no existe un tratamiento que cure el autismo, el cuidado apropiado puede ayudar a un desarrollo normal y reducir los comportamientos no deseables. En la actualidad el tratamiento está sujeto a un análisis conductual aplicado y demostrado su utilidad para elevar el nivel de funcionamiento de los niños en comportamiento de niños con TEA. Un inicio temprano de la terapia puede ayudar a mejorar las probabilidades de aumentar el nivel de funcionamiento. La educación especial. Particularmente da un tratamiento fundamental en las unidades educativas, en forma de atención específica y bien individualizada (Pimienta Perez, 2017).

También se puede atender con psicoterapia a pesar de lo resultados escasos con un déficit cognitivo y de lenguaje que dificulta la terapia. Otro aspecto de gran importancia es el apoyo en el entorno familiar. Los padres deben estar informados de la alteración autista, que no es un trastorno relacionado con el afecto de crianza por lo que es recomendado buscar y tener contacto con asociaciones para padres con niños autistas. Es de gran importancia destacar que los niños con TEA varían con mayor severidad, mientras las formas leves del autismo se asemejan a desordenes de personalidad. Que se encuentra asociado a una dificultad de aprendizaje y en casos más severos hay un comportamiento extremadamente repetitivo produciendo auto daño y suelen ser agresivos. Este tipo de comportamiento puede durar mucho tiempo e incluso sus cambios son muy difíciles. De tal manera se genera un reto enorme para los que deben convivir, tratar y educar a estas personas (Pimienta Perez, 2017).

2.5. Tratamiento médico en personas con TEA en el Ecuador

Los niños y adolescentes con TEA deben tener los mismos cuidados básicos de salud que los niños en general son beneficiados de las actividades de prevención tales como las inmunizaciones. Además, esto requiere de ciertos cuidados específicos relacionados con condiciones etiológicas subyacentes con el síndrome X frágil o la esclerosis tuberosa, así como también con otras enfermedades una de ellas la epilepsia.

El tratamiento farmacológico de los TEA debe ser concedido por un especialista de neurología infantil, psiquiatría infanto-juvenil y personas con afines al equipo multidisciplinado en tercer nivel de atención. Se debería tomar en conjunto con la familia o el cuidador y si es posible con el niño/a con TEA. El inicio del tratamiento debe ser reportado en la historia clínica (Ministerio de Salud Pública, 2017)

El tratamiento psicofarmacológico de niños y adolescentes con TEA está orientado a la atención con morbilidad y condiciones que presentan como causantes de la antelación en el funcionamiento familiar, social, escolar y laboral. Por lo tanto, los profesionales de salud especializados en diferentes campos y en este caso únicamente facultativos que pueden dar tratamiento pertinente a dicha enfermedades. Según el ministerio de salud pública "El tratamiento de primera línea con síntomas severo con conducta repetitiva, rigidez conductual, síntomas obsesivos, convulsivos, trastornos obsesivos convulsivos, trastornos de movimientos estereotipados. Recomienda los siguientes medicamentos: Fluoxetina, Risperidona, Aripripasol, Acido Valproico". Tratamiento de segunda línea es recomendado el Haloperidol (Ministerio de Salud Pública, 2017).

2.6. Tratamiento odontológico

En cuanto a tratamiento odontológico, los niños con TEA no pueden ser excluidos de estos cuidados, a pesar de que su capacidad psicomotora es limitada. El problema de atención odontológica se ve afectada en su mayoría por los profesionales que realmente no reciben capacitación suficiente para trabajar con este grupo de personas; así como en otros casos tampoco desarrollan la paciencia para este tipo de atención. No existe un tratamiento generalizado, cada paciente de tener consideraciones específicas adaptadas a su conducta. La falta de comunicación verbal del paciente, conductas repetitivas y movimientos involuntarios, podrían implicar un peligro durante el procedimiento odontológico que arriesgaría su seguridad. (Musa, Mourelle, Real, & Perea, 2016)

No hay manera de seguir un proceso rutinario con estos pacientes, pero tampoco se puede improvisar. Partiendo de ello, se establece un protocolo para desensibilizar sistemáticamente al paciente, durante el cual se contará con la participación de familiares, educadores y psicólogos del niño, en ausencia del mismo. De esta manera se recopilará un historial clínico que será la base de las consideraciones a tener durante la atención odontológica. La desensibilización consta de imágenes y videos, en función de una visita real donde se presente un proceso de exploración bucal y el personal que estará involucrado en la consulta, a manera de que el niño los vaya conociendo. También se podrían seleccionar un conjunto de herramientas dentales, y suministrarla al docente, para que durante la explicación de su función, el niño se vaya familiarizando. (Musa, Mourelle, Real, & Perea, 2016)

2.7. Protocolos internacionales

A nivel internacional, existen varias metodologías que sirven de base para los tratamientos a seguir en niños con TEA. “TEACCH: esta metodología hace referencia a Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y otros problemas de comunicación. Esta plantea ayudas visuales para ayudar al paciente a comprender.” (Servicio murciano de salud, 2012)

Con fines terapéuticos, existen otros procedimientos internacionales empleados en pacientes con trastorno del espectro autista. Éstas se han desarrollado en tres diferentes áreas, las cuales son:

Análisis Experimental de la Conducta, que sería el ABA por sus siglas en inglés que denotan Applied Behavior Analysis. El ABA es un enfoque terapéutico que debe cubrir una carga horaria de 20 a 40 horas que va en función de las habilidades de cada individuo. Sin embargo, podría ser aplicada en intervalos de tiempos menores, dependiendo de la necesidad en cada niño. Su enfoque está bien estructurado y capacita a través de tareas discriminadas, reduciendo comportamientos de estereotipos estimulando conductas socialmente aceptadas. Se interactúa con el niño con el fin de desarrollar en la relación de ambos el éxito, la participación, la motivación, interacciones positivas, aprender a hablar y entender. (Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud., 2014)

- a. Análisis Experimental de la Conducta, que viene a ser el EBA (Experimental Behavior Analysis). Se basa en el desarrollo de arreglos experimentales para estudiar la conducta de la persona. Se han generado algunos modelos experimentales empleados como: adquisición con demora, elección bajo programas concurrentes y

el Timing, que se utilizará cuando se apliquen programas cuyo intervalo es fijo. (Pulido & José, 2010, pág. 297)

- b. Análisis Conceptual de la Conducta, CBA cuyas siglas en inglés refieren a Conceptual Behavior Analysis. En esta metodología, los conceptos serán descriptivos y, en segundo lugar, denotativos. A la dimensión psicológica de los problemas humanos, les agrega otras dimensiones como lo son la antropológica, económica, cultural e histórica. (Peña, 2016, pág. 166)

En función de las metodologías mencionadas y estudiadas, se genera el listado mostrado a continuación, sobre principales técnicas a emplear en niños con TEA:

2.8. Técnicas más utilizadas en la adaptación a la consulta odontológica del niño con TEA

- Decir – mostrar – hacer: Explica que el procedimiento se va a ejecutar en forma sencilla y que tenga sentido para ellos así reduce su ansiedad
- Control de voz: Mediar el tono y el volumen de voz, así como la velocidad en que lo realiza para establecer comunicación y autoridad con el paciente. Por lo tanto un aumento o disminución del tono el niño autista de aborda en forma calmada y amistosa. Sin olvidarse de su espacio personal.
- Expresar con frases directas y cortas, hablar pausadamente: Los niños con TEA toman forma literal si hay que cuidar se los dice, evitando palabras con doble significado. Es importante la comunicación no verbal sino la utilización de pictogramas previa a la consulta. Ayudando a mejorar la comunicación.
- Refuerzo positivo: Es importante hacer de inmediato y repetir por varias ocasiones para ocasionar condiciones positivas de buena conducta. Se debe premiar al final del tratamiento.

- Refuerzo negativo: Se pretende modificar el comportamiento no deseado mediante la expresión de rechazo.
- Distracción contingente: Consiste en desviar la atención del niño mediante el procedimiento y al mismo tiempo coordinarlo para reducir la ansiedad.
- Modelado: Le permite al paciente que observe el comportamiento adecuado, aprendiendo a observar a otro niño que se encuentre en tratamiento. Es permitido los artículos favoritos para ocuparlos y distraerlos. Es importante recalcar que estos niños son muy sensibles al uso de gafas de sol y también a sonidos con uso de audífonos para eliminar el ruido con musica suave.
- Uso de pictogramas: los niños con TEA son excelentes pensadores visuales comprenden y asimilan de mejor manera la información con la visión frente a la información verbal, las imágenes permanecen en un tiempo y expresan un menor nivel de abstracción.

Aquellas características deben presentar información de manera visual permanece y concreta ajustándose a las características específicas de un pensamiento de una persona con autismo. De hecho, la utilización visual se ha convertido una estrategia básica y fundamental para todos los procesos de enseñanza y aprendizaje. Deben ser sencillos, concretos y esquemáticos, fáciles de manejar y siempre debe ser acompañado de un lenguaje claro y simple (Gómez Legorbuno, 2009).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio será transversal, donde se analizará la problemática del protocolo de odontopediatría en con Trastorno de Espectro Autista a nivel mundial y en Ecuador en un período de tiempo establecido. Se aplicará un estudio documental, enfocado en la recolección de información de fuentes confiables (fuentes primarias), de esta forma poder lograr el objetivo de diseñar la propuesta de este protocolo en el país, que pueden mejorar las condiciones de atención odontológica a los pacientes con Trastorno de Espectro Autista en el futuro.

3.1. Población

La población que se beneficiará con la investigación son 1.266 personas que fueron diagnosticadas con Trastorno de Espectro Autista en Ecuador, de los cuales 980 son niños y adolescentes, estos serán los beneficiarios directos del protocolo de odontopediatría en con Trastorno de Espectro Autista en Ecuador (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

3.2. Muestra

En vista de que es un estudio documental, en el cual se propone el diseño del protocolo de odontopediatría en con Trastorno de Espectro Autista en Ecuador, la selección de la muestra no es considerada para este tipo de investigación.

3.3. Materiales

Para la recolección de la información del estudio, se requiere el uso de computadora, buscadores web, libros sobre el tema, artículos científicos actualizados.

3.4. Método de recolección de datos

Se realizó una búsqueda general de fuentes primarias de investigación (revistas, libros, artículos científicos), y se clasificó en función del año de publicación y relevancia sobre el tema, estableciendo los protocolos existentes a nivel mundial y la fundamentación teórica de los mismos, para identificar cuáles son los componentes específicos y necesarios para elaborar el protocolo.

**PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN
ODONTOLÓGICA A PACIENTES QUE PADECEN TRASTORNO
DE ESPECTRO AUTISTA**

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROTOCOLO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA A PACIENTES QUE

PADECEN TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA



Ministerio de Salud Pública

Quito, 30 mayo 2019

Cynthia Estefanía Cerpa Carvajal, Estudiante de Odontología

EJECUTORA DEL PROTOCOLO

Dr. José Pinto, Odontopediatra

Nombre del profesor, Título académico:

CONDUCTOR DEL PROTOCOLO

Dra. Constanza Sánchez, Odontopediatra

Nombre del profesor, Título académico:

VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO

2.1. Presentación del Protocolo

Después de conocer que se emitió una ley para la discapacidad en el Ecuador, como futura profesional en la carrera de Odontología y desde mi aporte al rol social mi preocupación de la salud oral de las personas con discapacidad, especialmente las que poseen autismo, es conseguir una atención inclusiva desde todos los ámbitos sociales. Este protocolo busca fortalecer las actividades en hospitales públicos administrados por el Ministerio de Salud Pública para que estos pacientes sean atendidos de acuerdo a sus necesidades, porque muchos profesionales de salud (Odontólogos) desconocen algunas patologías sistémicas, bucales y prevalencia en estos pacientes. El autor y colaboradores para la propuesta del plan son parte de un equipo interdisciplinario que aportaron ideas o sugerencias para fortalecer el contenido del protocolo. Como apoyo a la educación y la contribución de las competencias profesionales se ha decidido dejar plasmado en el presente protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen trastorno de espectro autista.

Por último, se agradece al personal docente de la Universidad San Francisco de Quito a cada uno de los profesionales en la carrera de odontología y los administradores de los hospitales públicos que han permitido el desarrollo de la propuesta de este protocolo.

Cynthia Estefanía Cerpa Carvajal

2.2. Índice de contenidos

3.	PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA A PACIENTES QUE PADECEN TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA	40
3.1.	Presentación del Protocolo	43
3.2.	Índice de contenidos	44
3.3.	Introducción	45
3.1.	Planteamiento del problema	46
3.2.	Justificación de la investigación	47
3.3.	Metodología	47
3.4.	Objetivos de la investigación	48
3.4.1.	Objetivos generales	48
3.4.2.	Objetivos específicos	48
3.5.	Glosario de términos y abreviaturas utilizadas	48
3.6.	Proceso de elaboración	50
3.7.	Conformación del equipo de trabajo	50
3.8.	Preguntas clínicas	50
3.9.	Descripción de los métodos.	51
3.10.	Validación del protocolo	51
3.11.	Protocolos de atención	52
	Anexos	53
	Bibliografía	56

2.3. Introducción

En la actualidad el término Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) hace reseña a un conjunto amplio de elementos y condiciones que perturban al neuro-desarrollo y al ejercicio cerebral, dando paso a una serie de problemas en la interacción social y comunicación, así como en la maleabilidad de la conducta y el pensamiento. Su impacto en la vida de las personas con esta circunstancia concibe una serie de necesidades en la atención específica por partes de sus padres, familiares y especialistas. (Llorente, 2014).

Es noticia hoy en día que el cuidado odontológico es un tema trascendental en salud, no contemplado en los niños con necesidades especiales. En todos los sectores socio-económicos y culturales, los cuales conservan casi el doble de oportunidades de no contar con atención odontológica que los niños sin discapacidad. Es por ello que el TEA afecta el modo que una persona observa el mundo, procesa la información y actúa equitativamente con otras personas (Llorente, 2014).

Debido a esto, estamos ante un trastorno de expresión variada que se nos muestra como un auténtico incesante en cuanto a grados y niveles, con una gran diversidad de dicciones clínicas y conductuales. Algunas personas con TEA logran vivir de modo independiente, pero hay otras con discapacidades graves que precisan decidida atención, apoyo y sostén durante toda su vida. Tales circunstancias han llevado a tratar en la actualidad el concepto de Trastorno del Espectro Autista.

3.1. Planteamiento del problema

Las personas con TEA presentan una serie de circunstancias desfavorables, una de ellas es la mayor morbilidad a la población general, presentan discapacidades del desarrollo neurológico que perturba durante toda su vida y al parecer modifica a la baja la expectativa de vida en específico los casos que se encuentra acompañado con grave discapacidad intelectual (Consejería de salud y servicio de Andaluz, 2018).

Existe un aumento en el indicador de la prevalencia en los últimos años, se atañe con el incremento de la concepción de Autismo a un Trastorno del Espectro del Autismo (TEA), por lo que se hace necesario una mayor formación y capacitación de profesionales, fundamentalmente aquellos con mayor contacto con la infancia para la detección cada vez más anticipada y precisa.

Hay en la actualidad estudios que manifiestan que el TEA es más frecuente de lo que se pensaba por parte de las instituciones médicas, científicas y la población en general, cuando aún no se intimaba la heterogeneidad de exposición de estos trastornos. Así, se ha trascendido de identificar un caso de autismo por cada 2.500 menores, aceptando que los problemas afectan a uno de cada 80-100 menores, entendiendo que estas cifras actuales incluyen todo el espectro, abarcando los casos más leves y de alto funcionamiento (Consejería de salud y servicio de Andaluz, 2018)

3.2. Justificación de la investigación

El presente estudio de investigación pretende dar una dirección general sobre la atención odontológica a pacientes que padecen Trastorno de Espectro Autista desde los criterios expuestos y hallados durante el proceso de indagación e investigación. De la misma forma, se intenta profundizar en la realidad del autismo, tomando en cuenta el sistema educativo nacional y las necesidades que muestran los niños y adolescentes que presentan esta complicación (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009).

Con respecto a la importancia y poco conocimiento del trastorno conocido en el entorno, medios de comunicación e inclusive en las escuelas y colegios, genera que este se mantenga con un cierto grado de desconocimiento debido a su complejidad, formando así gran cantidad de relatos y generalizaciones. Es por tal razón, que se intenta también fragmentar estos mitos para poder generar el proceso de enseñanza-aprendizaje conveniente del trastorno de Espectro Autista. Posteriormente, dentro de los beneficios y justificación de esta investigación se puede indicar la disponibilidad de la información generada para nuevas investigaciones (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009).

3.3. Metodología

Con esta propuesta se busca atender a una población de 1.266 personas que fueron diagnosticadas con Trastorno de Espectro Autista en Ecuador, de los cuales 980 son niños y adolescentes, estos serán los beneficiarios directos del protocolo de odontopediatría con Trastorno de Espectro Autista en Ecuador (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017)

3.4. Objetivos de la investigación

3.4.1. Objetivos generales

Proponer un protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen Trastorno de Espectro Autista en las instituciones públicas administrados por el Ministerio de Salud para mejorar la atención odontológica en los próximos de acuerdo al protocolo propuesto.

3.4.2. Objetivos específicos

- Estudiar los protocolos existentes en el Ecuador para la atención de paciente que padecen Trastorno de Espectro Autista.
- Establecer teóricamente los protocolos de atención odontológica aplicables a pacientes con Trastorno de Espectro Autista
- Desarrollar los componentes específicos para estructurar el protocolo de atención odontológica al paciente con Trastorno de Espectro Autista

3.5. Glosario de términos y abreviaturas utilizadas

Trastorno espectro autista: Es un grupo de cambios que ocurren a nivel del neurodesarrollo de los niños, comenzando desde la etapa de la niñez y perdurando por el resto de la vida de la persona que lo posea, este grupo de modificaciones afecta directamente las relaciones intra e interpersonales, la comunicación, los comportamientos, las tareas a ejecutar etc. (Bonilla & Chaskel).

Salud Bucal: Se define como el estado de absoluta eficacia funcional y normalidad de la estructura dental, los dientes y en general de las partes que componen la cavidad bucal (Villafranca, Fernandez, Díaz-Esnal, Pardo , & García , 2005).

Atención Odontológica: Es aquella actividad que está enmarcada en la atención directa del paciente, en temas de diagnóstico, prevención, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos a nivel bucal de las respectivas partes que la componen (Ministerio de Salud de Chile, 2018).

Habilidades Sociales: Son un grupo de habilidades y facultades intra e interpersonales, las cuales posibilitan la relación con el resto de personas de manera correcta, para así poder manifestar las necesidades, ideas, emociones, sentimientos y demás situaciones, sin sentir angustia o incomodidad (Dongil, Collado & Cano Vindel, 2014).

Habilidades Comunicativas: Las habilidades del lenguaje se enmarcan dentro de los procesos lingüísticos como son el leer, escribir, escuchar, hablar, estos procesos se van desarrollando a lo largo de la vida humana para poder desenvolvernos con eficacia y soltura (Mariae, 2016).

Comportamientos repetitivos: Son una serie de movimientos que no poseen sentido, ni finalidad además de ser repetitivos, es decir continuos, pueden ser persistentes o transitorios por lo general ocurren en niños con trastorno TEA (Zinner & Mink, 2010).

3.6. Proceso de elaboración

Resumen del proceso por el cual se logró producir el protocolo de atención especificando:

Para determinar la estructura de este protocolo, en esta investigación se realizará un estudio prospectivo de tipo cuasi-experimental con un pre y post prueba en un grupo niños con TEA (entre 4 y 12 años), a la vez se evaluarán una serie de pasos y procesos de un examen clínico odontológico, la conducta previa y post tratamiento.

Para lo cual se realizarán estudios de intervención psicoeducativa a cada participante en la institución pública de salud, así mismo se emplearán técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje en términos de odontologías muy visuales, sencillas y accesibles para ser realizadas por el investigador. Para evaluar el comportamiento, hábitos y manifestaciones buco dental en el grupo de niños.

3.7. Conformación del equipo de trabajo

Especialistas en odontopediatria

Auxiliares de odontología

Grupo de niños

3.8. Preguntas clínicas

Estructuradas que llevaron a la búsqueda de evidencia que son relevantes en el tema a tratar, que sean tan claras y específicas como sea posible.

- ✓ ¿Cuál es la definición de los TEA?
- ✓ ¿Cuál es la etiología de los TEA?
- ✓ ¿Son eficaces los criterios diagnósticos otorgados por los manuales DSM-IV-TR o CIE-10 para el diagnóstico de los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características lingüísticas de los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características psicológicas respecto a la forma de Alimentación de los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características sensoriales que presentan los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características psicomotoras que evidencian los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características respecto a la forma de interactuar de los TEA?
- ✓ ¿Cuáles son las características psicológicas respecto al sueño que se evidencian en los TEA?

3.9. Descripción de los métodos.

Si se utilizaron métodos de consenso informal, la guía debe describir como se resolvieron las áreas de desacuerdo.

3.10. Validación del protocolo

La validación del protocolo será por medio de aplicación en tres instituciones públicas de salud donde los especialistas de odontología darán su punto de vista, además se levantará información referente a la atención recibida a los padres de familia y por último, enviar el protocolo a las autoridades de Ministerio de Salud y Secretaria de Discapacidad.

3.11. Protocolos de atención

El protocolo de atención debe estar enfocado a obtener información de los padres al odontólogo tratante, porque el paciente es incapaz de proporcionar información eficaz y confiable. Entre los aspectos a considerar son:

Interconsulta médica. - el odontólogo debe planificar y programar la atención por medio de comunicación con otros especialistas que están a cargo del paciente, además se debe incluir médicos, enfermeras, trabajadores sociales, terapeutas. Una de las preguntas a considerar son el tipo de tratamiento odontológico con sedación, anestesia, entre otros.

Consentimiento informado. - Se debe requerir el consentimiento informado de todos los pacientes, si es el caso de los niños, el de sus padres para que emita un punto de vista sobre el riesgo y beneficios de la atención hospitalaria.

Evaluación de la complejidad de los pacientes. - se debe basarse en un modelo de mezcla como los casos de la Asociación Dental Británica que emite ciertos criterios para definir la complejidad de cada paciente y de un posible tratamiento odontológico.

Examen clínico. - el examen clínico debe excluir las caracterizaciones del paciente que influye en el examen extraoral o intraoral.

Anexos

Anexo A Definiciones y conceptos

Prevalencia: es una proporción de las personas con un hallazgo o enfermedad identificada en una población

Revisión sistemática. - hace referencia a la revisión de un tema que ha sido tratado sistemáticamente y resumidos de acuerdo a los criterios predeterminados.

Anexo A Proceso de implementación

A continuación, se presentan el proceso de implementación

1. Identificar la necesidad de proponer un protocolo de atención odontológica a pacientes que padecen trastorno de espectro autista.
2. Establecer y coordinar un equipo de trabajo investigativo.
3. Revisar las leyes, normas y políticas para elaborar un protocolo desde el campo de la salud – odontológica.
4. Analizar y revisar los protocolos que han sido implementados a nivel local e internacional.
5. Identificar la población y muestra de las personas con autismo.
6. Validar la información con expertos académicos y profesionales de la salud.
7. Levantar información mediante historias clínicas.

8. Realizar una entrevista a los especialistas en el campo de odontología y otras especialidades.
9. Desarrollar el protocolo según las necesidades de la población objetiva
10. Presentar el primer borrador del protocolo
11. Revisión y aprobación del protocolo
12. Comunicación del lineamiento del protocolo al personal de la salud y otros.

Proceso de monitoreo y evaluación

Anexo B El proceso de monitoreo implica las siguientes actividades en función de los siguientes documentos:

Nombre Paciente: _____ Edad: _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____
 Cuidador: _____ Ocupación: _____
 Motivo de consulta: _____
 Fecha: _____ Derivado por: _____
 Lugar de atención: Consulta _____ Hospital _____ Consultorio _____
 Hora de atención: _____

Evaluación general de la complejidad del paciente para tratamiento de ortodoncia en TEA (Escala de 0 a 7 donde 7 es mejor).

1. Capacidad para comunicarse	
2. Capacidad para cooperar	
3. Estado mental	
4. Factores de riesgo orales	
5. Acceso a la higiene oral	
6. Enfermedades sistémicas y crónicas	
7. Necesidad	
Resultados Complejidad	

Antecedentes Médicos (Marcar con una X)

1. Antecedentes Familiares.

Cardiopatías	Asma	Alergias	Diabetes	Obesidad	Trastornos de Sang.	Enfermedades y/o AOMI

Observaciones: _____

2. Antecedentes materno-infanciales.

Embarazo	Normal	Patológica
Parto	Útero normal	Pre-eclampsia
Nacimiento	Normal	Patológica
Lactancia / Alimentación Materna		

Con estos formatos se busca dar seguimiento a las actividades implementadas en las instituciones públicas de salud con el objetivo de revisar los indicadores, metas, objetivos; así poder mejorar o actualizar.

Anexo C Proceso de actualización

Los profesionales que propusieron este protocolo deben actualizar la información y determinar los puntos críticos; así proceder a cambiar actividades, políticas, normativas de acuerdo a los requerimientos de las personas con autismo.

CONCLUSIONES

Los protocolos utilizados en odontopediatría para la atención de niños deben ser modificados en función de los pacientes con diagnósticos del Trastorno de espectro Autista, debido a que investigaciones previas han demostrado que las técnicas de comportamiento estándar utilizadas en odontología pediátrica pueden aplicarse con éxito, sin ser modificadas en función de cada paciente.

A nivel mundial existen protocolos para la adecuada atención de estos pacientes, sin vulnerar los derechos, que involucra el buen trato desde que el paciente ingresa a la recepción (en la sala de espera), hasta el diagnóstico y aplicación del tratamiento de parte del especialista, es decir todo el equipo de atención debe estar capacitado para el trato de los niños y adolescentes con diagnósticos del Trastorno de espectro Autista, sin embargo en Ecuador este protocolo no ha sido estandarizado y publicado.

Los elementos o técnicas que contempla los protocolos internacionales son contacto visual, desensibilización, el control de la voz, la técnica decir-hacer (visualización de una forma de presentar instrumentos, equipos o procedimientos dentales a un paciente), refuerzo, distracciones, técnicas sensoriales.

Es importante explicar a los padres de familia que si tenemos controles precoces se puede mejorar la atención odontológica de los niños que padecen el trastorno de espectro autista. A si como también recomendar a los consultorios privados la utilización del protocolo en el caso de recibir pacientes con TEA,

El trabajo en grupo multidisciplinario es fundamental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigas, J., & Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, 32(115), 567-587. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v32n115/08.pdf>
- Autism Society. (2016). *Información General Sobre El Autismo*. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de www.autism-society.org: <https://www.autism-society.org/en-espanol/informacion-general-sobre-el-autismo/>
- Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *Prescop SCP*, 15(1), 19-29. Recuperado el 28 de Abril de 2019, de <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>
- Bonilla, M., & Chaskel, R. (s.f.). Trastorno del espectro autista. *Trastorno del espectro autista*, 15(1), 19-29. Recuperado el 23 de 05 de 2019, de Trastorno del espectro autista: <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>
- Comín, D. (2011 de JULIO de 2011). *La serotonina y su vinculación con el AUTISMO*. Recuperado el 5 de Mayo de 2019, de <https://autismodiario.org>: <https://autismodiario.org/2011/07/07/la-serotonina-y-su-vinculacion-con-el-autismo/>
- Consejería de salud y servicio de Andaluz. (2018). *Protocolos* . (2. S. Andalucía., Ed.) Recuperado el 29 de Mayo de 2019, de file:///C:/Users/Pc/Desktop/Protocolo_TEA_2018.p
- Cuxart, F. (2017). *El autismo. Aspectos descriptivos y terapeuticos*. Barcelona - España : Aljibe .

- Dongil, Collado , E., & Cano Vindel, A. (2014). Recuperado el 21 de mayo de 2019, de Habilidades Sociales: http://www.bemocion.mscbs.gob.es/gl/comoEncontrarmeMejor/guiasAutoayuda/docs/guia_habilidades_sociales.pdf
- Grañana, N. (2014). *Manual de intervencion para trastornos del desarrollo en el espectro autista. Enfoque neuropsicologico*. Buenos Aires-Argentina.: Paidos.
- Infosalus. (21 de Enero de 2015). *infosalus*. Recuperado el 3 de mayo de 2019, de <https://www.infosalus.com>: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-bases-neurobiologicas-detras-autismo-20150121092216.html>
- Llorente, O. (2014). Recuperado el 29 de Mayo de 2019, de www.gacetadental.com: <http://www.gacetadental.com>
- Llorente, O. (2014). *Manejo de pacientes TEA*. Recuperado el 29 de Mayo de 2019, de www.gacetadental.com: <http://www.gacetadental.com>
- Mariae, S. (2016). Recuperado el 21 de mayo de 2019, de Konlapalabra: <https://konpalabra.konradlorenz.edu.co/2016/04/las-habilidades-comunicativas-qu%C3%A9-son.html>
- Ministerio de Salud de Chile. (2018). Recuperado el 23 de Mayo de 2019, de Definiciones Técnicas de Atención Odontológica Secundaria: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/09/ANEXO-14-DEFINICIONES-T%C3%89CNICAS-DE-ATENCI%C3%93N-ODONTOL%C3%93GICA-SECUNDARIA.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento*. Quito: MSP.

Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria* (1a ed.). Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Ministerio de Salud Pública. (2017). *Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento*. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de www.salud.gob.ec: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Trastornos_del_espectro_autista_en_ninos_y_adolescentes-1.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento*. Quito: MSP.

Moore, D., & Jefferson, J. (2005). *Manual de psiquiatría médica*. Barcelona : Elsevier .

Musa, S., Mourelle, M., Real, I., & Perea, I. (mayo-agosto de 2016). Paciente con trastorno del espectro autista en odontopediatría. *Cient. Dent.*, 13(2), 123-128. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de https://coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/CIENTIFICA_DENTAL/vol13num2/6.PacientesTrastorno.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2 de abril de 2018). *Trastornos del espectro autista*. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de www.who.int: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Oviedo, N., Apolinar, L., Chesnaye, E., & Guerra, C. (15 de Enero de 2015). Aspectos genéticos y neuroendocrinos en el trastorno del espectro autista. *El sevier*, 72(1), 5-14. Recuperado el 27 de Abril de 2019, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v72n1/v72n1a4.pdf>

- Piaget , J., & Inhelder, B. (2012). *Psicología del niño* . Madrid: Morata.
- Pimienta Perez, N. (2017). Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta Medica del Centro* , 1- 14.
- Prego, L. E. (1999). *Autismos. Revisando de conceptos*. Uruguay: Trilce.
- Publica, M. d. (2017). Trastorno del espectro autista en niños y adolescentes detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento. . *Guía de práctica clínica* , 1 - 105.
- Torres, T. (2015). *Trastorno del espectro autista: bases biológicas, valoración, intervención y diseño de materiales en la educación primaria*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Recuperado el 29 de Abril de 2019, de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/32993/TFG-0160.pdf;sequence=1>
- Viloca Novellas , L. (2002). *Infancia y desarrollo especial. El niño autista. Detección, evolución y tratamiento* . Barcelona: grupo editorial ceac .
- Villafranca, F., Fernandez, M. P., Díaz-Esnal, B., Pardo , B., & García , A. (2005). *Manual del Técnico Superior en Higiene Bucodental*. España: Editorial MAD S.L. doi:84-665-3939-5
- Zinner , S., & Mink, J. (2010). Tics and setereotyples. *Pediatric Reviews*, 31, 233-33.