



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Título

**“ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON AUTISMO”**

Trabajo de Titulación para optar al título de Odontóloga

Autor:

Paola Fernanda Castelo Naula

Tutor:

Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón

Riobamba – Ecuador

2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Paola Fernanda Castelo Naula, con cédula de ciudadanía 0604207522, autora del trabajo de investigación titulado: “Atención odontológica en pacientes pediátricos con Autismo”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 08 de septiembre de 2023



Paola Fernanda Castelo Naula

C.I. 0604207522

ESTUDIANTE UNACH

CERTIFICADO DEL TUTOR

La suscrita docente-tutora de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo, **Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón**, certifica que la señorita **Paola Fernanda Castelo Naula** con C.I: **0604207522**, se encuentra apta para la presentación del proyecto de investigación: **“ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON AUTISMO”** y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, el **27 de julio** en la ciudad de Riobamba del año 2023.

Atentamente,



Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón

DOCENTE – TUTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación "Atención odontológica en pacientes pediátricos con Autismo.", presentado por Paola Fernanda Castelo Naula, con cédula de identidad número 0604207522, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 8 de septiembre de 2023

Dra. Paola Natali Paredes Chinizaca
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Cristian Guzmán Carrasco
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón
TUTORA



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación "Atención odontológica en pacientes pediátricos con Autismo" por Paola Fernanda Castelo Naula, con cédula de identidad número 0604207522, bajo la tutoría de Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 8 de septiembre de 2023

Presidente del Tribunal De Grado
Dr. Mauro Ramiro Costales Lara



Miembro del Tribunal De Grado
Dra. Paola Natali Paredes Chinizaca



Miembro del Tribunal De Grado
Dr. Cristian Guzmán Carrasco





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 31 de julio del 2023
Oficio N° 96-2023-1S-URKUND-CID-2023

Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado
DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. Marlene Mazón**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	0534-D-FCS-21-06-2023	Atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo	Paola Fernanda Castelo Naula	11	x	

Atentamente,



PhD. Alexandra Pilco Guadalupe
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

DEDICATORIA

Dedico este proyecto investigativo a mis padres, Sergio y Fátima por ser mi apoyo incondicional, mis maestros de vida y guías en el camino, porque sin ellos nada de esto sería posible. A mi hijo Jordi, por ser parte desde el inicio de este largo camino hasta la meta, a mi pequeño Gael por llegar a completar mi felicidad, a ellos por ser mi mayor inspiración, por ser el empuje que he necesitado para culminar.

A mi hermano Aaron, por su apoyo y ánimo, a mi amor Ricardo por haberme levantado en los momentos más duros y darme el ánimo y ayuda necesaria para culminar este proceso.

A mi sobrina Aitana que he criado como si fuera una hija más, por darme la fuerza y el impulso para poder seguir hasta terminar.

A mi hermana en el cielo Liliana, nunca olvidaré cuando me decías “Ñaña, tú puedes” con sus palabras conseguía animarme a continuar y pese a su ausencia es a ella a quien dedico más que a nadie este logro, ¡Lo conseguimos hermana! Un Te amo al cielo.

Paola Fernanda Castelo Naula

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la dicha de vivir, por haber tenido la oportunidad de formarme profesionalmente, a mis padres por ser el motor principal en mi vida, por creer y confiar en mí en especial a mi padre, Sergio por haberme motivado a seguir esta carrera, a mi familia por ser lo más importante que tengo en el mundo.

Mi agradecimiento especial a mi tutora académica la Dra. Gloria Marlene Mazón Baldeón por ser mi guía en este proceso, quien, con su conocimiento me orientó en el desarrollo de este trabajo. A la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa institución de la que me llevo la mejor experiencia estudiantil. A todos mis docentes quienes me compartieron sus conocimientos los que me han permitido desempeñarme de la mejor manera en esta vida universitaria y como ser humano.

Paola Fernanda Castelo Naula

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	
CERTIFICADO TUTOR.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO.....	
1. INTRODUCCIÓN	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
3. JUSTIFICACIÓN.....	21
4. OBJETIVOS.....	23
4.1 Objetivo General.....	23
4.2 Objetivos Específicos.....	23
5. MARCO TEÓRICO	24
5.1 Espectro.....	24
5.2 Trastorno.....	24
5.3 Autismo.....	24
5.4 Etiología.....	25
5.5 Clasificación	25
5.6 Trastorno autista o autismo clásico/típico.....	25
5.7 Síndrome de Rett.....	26
5.8 Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller	26
5.9 El síndrome de Asperger.....	26
5.10 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado o autismo atípico	27
5.11 Características generales	27
5.12 Signos y síntomas	28
5.12.1 Niños pequeños.....	28
5.12.2 Adolescentes y adultos jóvenes	28

5.13	Salud bucal en niños autistas	29
5.14	Características intraorales y extraorales de interés odontológico	30
5.15	Traumatismos dentales.....	30
5.16	Correlación entre TEA y riesgo de caries	30
5.17	Correlación entre TEA y el estado periodontal.....	31
5.18	Tratamiento Odontológico	31
5.19	Barreras en el acceso dental pediátricos en niños con TEA	32
5.20	Rol de la asistente dental.....	32
5.21	Técnicas de orientación conductual	32
5.21.1	Decir mostrar y hacer	32
5.21.2	Refuerzo positivo.....	33
5.21.3	Comunicación no verbal.....	33
5.21.4	Control de voz	33
5.21.5	Técnicas sensoriales	34
5.21.6	Técnicas aversivas	34
5.21.7	Manejo farmacológico.....	34
6.	METODOLOGÍA	36
6.1	Criterios de selección.....	36
6.1.1	Criterios de Inclusión.....	36
6.1.2	Criterios de Exclusión	36
6.2	Estrategias de Búsqueda	36
6.3	Tipo de Estudio	37
6.4	Métodos.....	37
6.5	Población.....	37
6.6	Muestra	37
6.7	Técnica y materiales	37
6.8	Recurso Humano.....	38

6.9	Recurso Material.....	38
6.10	Selección de palabras clave o descriptores	38
6.11	Valoración de la calidad de estudios.....	41
6.11.1	Publicaciones por factor de impacto y año de publicación	41
6.11.2	Publicaciones por cuartil	42
6.11.3	Publicaciones por área y base de datos.....	43
6.11.4	Publicaciones por bases de datos.....	44
6.11.5	Publicaciones por país	45
7.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	46
7.1	RESULTADOS.....	46
7.1.1	Características clínicas del paciente con trastorno del espectro autista....	46
7.1.2	Características bucales del paciente con trastorno de espectro autista.....	47
7.1.3	Atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo	49
7.1.4	Técnicas actuales de manejo odontológico para un paciente con trastorno de espectro autista.	52
7.2	DISCUSIÓN	61
8.	CONCLUSIONES	64
9.	RECOMENDACIONES	66
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	67
11.	ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ecuación de búsqueda en las bases de datos científicas.....	38
Tabla 2. Criterios de selección de estudios.....	39
Tabla 4. Tabla de caracterización de artículos científicos escogidos para la revisión. ..	72
Tabla 5. Tabla de metaanálisis utilizada para la revisión sistemática.	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Algoritmo de búsqueda	40
Gráfico 2. Publicaciones por factor de impacto y año de publicación	41
Gráfico 3. Publicaciones por cuartil (Q).....	42
Gráfico 4. Publicaciones por área y base de datos	43
Gráfico 5. Publicaciones por bases de datos.....	44
Gráfico 6. Publicaciones por país	45

RESUMEN

Castelo Naula, P. (2023). Atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo (Tesis de grado). Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo describir la atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo mediante una revisión bibliográfica, dando a conocer las características clínicas del paciente con trastorno del espectro autista, mencionando las características bucales del paciente con trastorno del espectro autista e identificando las técnicas más actuales de manejo odontológico para un paciente con trastorno del espectro autista. Para llevar a cabo la presente investigación se realizó un estudio de tipo revisión bibliográfica de las principales revistas indexadas en el mundo a través de bases de datos científicas como PubMed, Google Scholar, Scielo, Elsevier y Medigraphic durante un periodo comprendido entre el año 2013 hasta el año 2023, de los cuales se escogieron bajo criterios de inclusión, exclusión, promedio de conteo de citas (ACC), filtros de factor de alto impacto de la revista que publica mediante Scimago Journal Ranking (SJR), un total de 53 artículos para llevar a cabo la investigación. Como resultado se obtuvo que la atención odontológica a pacientes autistas representa un desafío para los odontólogos porque se requiere de habilidades tanto físicas como emocionales para su atención, la característica principal de los niños autistas radica en la falta de comunicación y la poca o nula interacción social lo que hace más difícil la atención odontológica en estos pacientes. Hoy en día se presentan técnicas de análisis conductual tales como Tratamiento y educación de niños autistas con problemas asociados de comunicación (TEACCH), Análisis conductual aplicado (ABA), Desensibilización sistemática (DS), Pedagogía visual que facilitan la atención odontológica

Palabras clave: Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención

ABSTRACT

The objective of this research work is to describe dental care in pediatric patients with autism through a bibliographic review, revealing the clinical characteristics of the patient with autism spectrum disorder, mentioning the oral characteristics of the patient with autism spectrum disorder, and identifying the techniques current dental management for a patient with autism spectrum disorder. A bibliographic review type study of the main indexed journals in the world was carried out through scientific databases such as PubMed, Google Scholar, Scielo, Elsevier, and Medigraphic during a period from 2013 to the year 2023, of which were chosen under inclusion, exclusion criteria, average citation count (ACC), high impact factor filters of the journal that publishes through Scimago Journal Ranking (SJR), a total of 53 articles for carry out the investigation. As a result, it was obtained that dental care for autistic patients represents a challenge for dentists since both physical and emotional skills are required for their care; the main characteristic of autistic children is this lack of communication and little or no social interaction, that makes dental care more difficult in these patients. Nowadays, behavioral analysis techniques such as Treatment and Education of Autistic Children with Associated Communication Problems (TEACCH), Applied Behavioral Analysis (ABA), Systematic Desensitization (DS), and Visual Pedagogy that facilitate dental care are presented.

Keywords: Autism spectrum disorder, dental care, care protocol.



Reviewed by:
Lic. Jenny Freire Rivera
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604235036

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo investigativo tiene como finalidad dar a conocer el trato que se debe tener durante la atención odontológica hacia un paciente pediátrico con autismo. La palabra autismo viene del griego auto que quiere decir “propio, uno mismo”. El autismo es una condición que hace parte de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) los cuales abarcan desordenes severos del comportamiento clasificados como autismo clásico, síndrome de Rett, síndrome de Asperger, trastorno desintegrativo infantil y trastorno generalizado del desarrollo no especificado conocido también como autismo atípico. ⁽¹⁾

Los trastornos del espectro autista (TEA) son trastornos de origen neurobiológico que suelen iniciar durante la infancia los cuales afectan el desarrollo de las habilidades para la comunicación. Todos los individuos diagnosticados de un TEA presentan dificultades en el desarrollo de la interacción social recíproca, diferentes grados de aislamiento social desde la pasividad en la interacción y escaso interés hacia los demás, hasta formas de acercamiento o relación no adaptadas a la situación. ⁽²⁾

Presentan especiales dificultades para iniciar o mantener relaciones sociales, falta de empatía, dificultades para entender y asimilar normas y convencionalismos, ausencia de habilidades sociales, falta de contacto ocular, comunicación verbal y no verbal y un repertorio restringido de intereses y comportamientos (pensamiento rígido e inflexible, caracterizado por una dificultad para aceptar cambios y por la existencia de temas de interés recurrentes y comportamientos ritualistas). ⁽³⁾

La capacidad imaginativa está afectada, y ello condiciona y limita su habilidad para entender las emociones y las intenciones de los demás. Otros rasgos que comúnmente se asocian a los TEA son: las conductas problemáticas y trastornos emocionales, la epilepsia y los trastornos del sueño y de la alimentación. ⁽⁴⁾

Por lo mencionado anteriormente en este párrafo introductorio considero importante investigar sobre la conducta más adecuada a seguir por parte del profesional al momento de tratar con pacientes con (TEA) por medio de la revisión sistemática de la literatura actual, por ende el objetivo de la presente investigación es “Realizar una

revisión bibliográfica con un protocolo de atención en pacientes pediátricos con trastorno de espectro autista”, a través de la búsqueda de literatura en las bases de datos científicas como: Elsevier, PubMed, Medigraphic, Scielo y Google Scholar de los últimos 10 años, esperando que esta investigación sea una premisa para futuras investigaciones locales referente a este tema.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El autismo en la actualidad se considera el paradigma más fascinante de los mayores desórdenes psiquiátricos de la infancia, aunque el decurso cronológico natural conlleva a que trascienda los límites de la especialidad de Pediatría. Por variadas razones el problema aparece cada vez más a menudo y va en camino de superar procesos crónicos serios como el síndrome de Down o incluso la diabetes mellitus infanto-juvenil. El autismo afecta a cuatro o cinco de cada 10.000 niños nacidos vivos y probablemente tres veces más a los niños que a las niñas. ⁽⁵⁾

La Organización Mundial de la Salud en la 67ª Asamblea realizada en el 2014, refiere que los TEA son problemas del desarrollo que se manifiestan en la primera infancia y en la mayoría de los casos persisten a lo largo de toda la vida.

Se han identificado muchas barreras para el tratamiento odontológico como es la dificultad para encontrar odontólogos con las competencias, habilidades, vocación y conocimiento para trabajar con pacientes en situación de discapacidad además de los consecuentes temores en los padres que limitan la asistencia a la consulta de manera oportuna y en edades tempranas para lograr una buena adaptación. ⁽²⁾

Según la Asociación Americana de Psiquiatría el autismo está incluido en la categoría de los trastornos profundos del desarrollo y su síntoma principal consiste en una falta de respuesta a los demás, un deterioro importante en la comunicación y la existencia de respuestas “raras” a diversos aspectos del medio, desarrollado en los primeros 30 meses de vida. Indiscutiblemente en los últimos años ha existido un incremento en la incidencia de TEA con un aumento de 110 por cada 10.000 individuos. Barón y Cohen en el año 2009 en Reino Unido realizaron una investigación con escolares donde corrobora dicha información. ⁽⁵⁾

En Ecuador, en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado N.º 5 (CRIE N.º 5) ubicado en Cuenca provincia del Azuay, durante el período comprendido de enero hasta agosto de 2015, y usando el sistema CIE-10, se reportaron por grupos etarios los siguientes casos:

- Autismo en la niñez (F840) 266 atenciones a personas en edades comprendidas de 1 a 19 años.

- Autismo atípico (F841) 26 atenciones a personas en edades comprendidas de 5 a 14 años. ⁽⁶⁾

Así mismo, para el 2016, de acuerdo a datos proporcionados por la Dirección Nacional de Discapacidades del Ministerio de salud Pública, con base en su informe técnico, se reporta la existencia de 1266 personas diagnosticadas dentro de los TEA. De estas, 254 han sido registradas con diagnóstico de autismo atípico; 792 con diagnóstico de autismo de la niñez: 205 con el síndrome de Asperger y 15 se registraron dentro del síndrome de Rett. ⁽⁷⁾

En general, y en estudios epidemiológicos realizados durante los últimos 50 años, la prevalencia mundial del TEA va en aumento. Existen varios factores que determinan el aumento de la tendencia del TEA, el principal de ellos es la ampliación de los criterios y herramientas diagnósticas, donde ahora se incluyen: casos leves, mayor concienciación de la patología en la población en general y adecuada comunicación entre los profesionales de la salud. ⁽⁸⁾

En el contexto nacional, a través de la experiencia profesional en el CRIE N.º 5, también se ha evidenciado una tendencia al incremento en el diagnóstico de nuevos casos de TEA. Esta realidad obedece al mayor conocimiento sobre estos trastornos y a la optimización de prácticas en detección temprana y diagnóstico. El manejo de los TEA se fundamenta en un enfoque integral, multisistémico e interprofesional enfocado en la persona con TEA, su familia y la comunidad. Actualmente en el Ecuador, los niños y adolescentes que tienen esta patología son parcialmente atendidos, con un enfoque educativo, pero sin una especificidad diagnóstica y terapéutica. ⁽⁹⁾

Es evidente que el problema del TEA en relación con la odontología radica en que estos niños o adultos requieren atención odontológica al igual que el resto de personas. Los profesionales al no tener un protocolo de atención o no estar los suficientemente preparados tanto con habilidades clínicas, psicológicas y emocionales, hacen que la atención odontológica sea un reto en estos pacientes. Además, que el cuidado oral en dichos pacientes suele ser complicado efectuar para

sus cuidadores o padres, debido a la falta de percepción de las enfermedades, miedo y ansiedad que pueden verse envueltos en este trastorno. ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

3. JUSTIFICACIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) se refiere a una variedad de trastornos complejos del neurodesarrollo que incluyen deficiencias en tres áreas diferentes: comunicación, interacción social y afinidad por patrones de comportamiento repetitivos. Los TEA suelen presentarse durante los tres primeros años de vida y suelen afectar más a los varones que a las mujeres. ⁽¹²⁾

En Ecuador no existe ningún instrumento normativo que guíe y facilite la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de niños y adolescentes con TEA, ni que provea información útil que pueda ser direccionada a los cuidadores de personas con estos diagnósticos de ahí que se realicen diagnósticos inadecuados y tardíos, con exclusión social de las personas con TEA y sus familias. Al no existir un método unificado para el adecuado diagnóstico temprano y oportuno del TEA, se manifiesta una dispersión de criterios lo cual contribuye a la ausencia de registros nacionales claros y confiables. ⁽¹¹⁾

Se ha realizado muchos estudios acerca del estado bucodental en niños con trastorno de espectro autista, ya sea como grupo único o en comparación con la población general. Los estudios sobre la prevalencia de caries dental en estos pacientes son controvertidos. Algunos estudios informaron de una menor prevalencia de caries en pacientes con TEA y otros informaron de una mayor tasa de caries entre los niños con este trastorno, mientras que, en un estudio, no se observó ninguna asociación entre el riesgo de caries y el TEA. Por otra parte, en varios estudios se ha señalado que la mala higiene bucal y la enfermedad periodontal resultante son prevalentes entre los niños con TEA. ⁽¹³⁾

La mayoría de los estudios han informado de una menor frecuencia de cepillado en niños con TEA que en los niños con un desarrollo normal, que en la mayoría de los casos lo realizaban los padres. Los medicamentos que son necesarios para sobrellevar esta condición y la falta de prácticas de higiene oral pueden deteriorar la salud bucodental de estos pacientes. ⁽¹⁴⁾

Un cuidado bucal adecuado en casa y la consulta dental periódica es primordial para mejorar la salud bucal de estos pacientes, el deterioro de las actividades conductuales, además de la naturaleza invasiva y la hipersensibilidad de los niños con TEA a la estimulación sensorial (sonido, tacto, etc.) pueden desencadenar respuestas violentas e indeseadas durante el tratamiento dental por ende es menester del profesional odontólogo tener habilidades clínicas y conocimientos psicológicos para el manejo de conducta en estos pacientes y así mejorar la experiencia dental.

(14)

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Describir la atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo

4.2 Objetivos Específicos

- Conocer las características clínicas del paciente con trastorno del espectro autista.
- Mencionar las características bucales del paciente con trastorno de espectro autista.
- Identificar las técnicas más actuales de manejo odontológico para un paciente con trastorno de espectro autista.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Espectro

Se define espectro como un trastorno mental que incluye una serie de afecciones vinculadas entre sí, que a veces también incluyen síntomas y rasgos singulares. Los distintos elementos de un espectro tienen un aspecto similar o se cree que están causados por el mismo mecanismo subyacente que en la mayoría de los casos se relaciona a factores genéticos. ⁽¹⁵⁾

5.2 Trastorno

Un trastorno médico es una afección relativamente distinta resultante de una disfunción orgánica que, en su forma plenamente desarrollada o extrema, está directa e intrínsecamente asociada con la angustia, la discapacidad u otros tipos de desventajas. La desventaja sería de naturaleza física, perceptiva, sexual o interpersonal. Implícitamente hay una llamada a la acción por parte de la persona que padece la enfermedad. Un trastorno mental médico es aquel que presenta manifestaciones con signos o síntomas de naturaleza psicológica (conductual) o, si son físicas, sólo se entienden utilizando conceptos psicológicos. ⁽¹⁶⁾

5.3 Autismo

La Sociedad de autismo de América ⁽¹⁷⁾, en agosto de 1996, ofreció la siguiente definición: “El autismo es una discapacidad del desarrollo severa, incapacitante y de por vida, que típicamente aparece en los primeros tres años de vida, es el resultado de un desorden neurológico que afecta el funcionamiento del cerebro. Se ha encontrado en todo el mundo y en familias de todos los antecedentes raciales, étnicos y sociales; no hay factores del ambiente psicológico que se conozcan como causas de autismo”. Desde el aspecto neurobiológico, el TEA es una alteración funcional de la corteza cerebral, que presenta anomalías estructurales en la disposición de las neuronas, así como en la función sináptica y en el patrón de conexiones dentro y entre columnas corticales. ⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾

5.4 Etiología

Tanto los factores genéticos como los ambientales aparecen como causas del TEA:

- La fisiopatología identificó defectos mitocondriales, desregulación de la citosina, altas concentraciones de andrógenos intrauterinos derivados de la madre.
- Familias con un niño mayor que padece TEA se enfrentan a un mayor riesgo de desarrollar este trastorno. El retraso verbal, la falta de habilidades de interacción social o los trastornos emocionales ocurren con frecuencia entre los miembros de la familia o parientes.
- Bebés extremadamente prematuros.
- Edad avanzada de los padres. ⁽¹⁹⁾

5.5 Clasificación

Dentro de la clasificación que hace el manual internacional para el diagnóstico y la clasificación de la Asociación Psiquiátrica Norteamericana 4ª edición (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) DSM-IV ⁽²⁰⁾ el trastorno autista está dentro de un conjunto de trastornos de inicio en la infancia. Además del autismo, se incluyen otros cuatro desórdenes asociados que comparten signos y síntomas que son: el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett, el trastorno desintegrativo de la infancia y el trastorno extendido del desarrollo no específico. A todos ellos se les engloba en el término “trastornos generalizados del desarrollo”. ⁽²⁰⁾

5.6 Trastorno autista o autismo clásico/típico

Las manifestaciones clínicas del autismo generalmente están presentes entre el año y medio y dos años que se mantienen estables durante la etapa preescolar y escolar. Durante el primer año de vida los comportamientos más consistentes en niños con autismo son: el no responder a su nombre y el no mirar a la cara o hacerlo escasamente. En el segundo año destaca la ausencia de interés por compartir experiencias y la incapacidad para prestar atención. ⁽²¹⁾

5.7 Síndrome de Rett

Este síndrome en el 60% de los casos se debe a mutaciones puntuales en el gen MECP2. La herencia es de tipo dominante ligada al cromosoma X, la incidencia se calcula en 1 por cada 10.000-15.000 niñas nacidas vivas. Es considerado un trastorno del desarrollo que empieza en la primera infancia y afecta principalmente a niñas. Los niños no llegan a nacer o mueren al poco tiempo debido a una encefalopatía congénita grave. Las niñas con síndrome de Rett nacen aparentemente sanas y se desarrollan con normalidad hasta los 6-18 meses de vida. Se caracterizan por conductas autistas, demencia, apraxia de la marcha, pérdida de la expresión facial, comportamientos estereotipados (como en el uso de las manos), deficiencia de la percepción e integración sensorial, elevado umbral para el dolor, apraxia, déficit de coordinación, trastornos de la comunicación, fluctuaciones del comportamiento, identidad insegura, entre otras manifestaciones. ⁽²²⁾

5.8 Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller

Se caracteriza por una aparición tardía, después de los tres años; existe pérdida de las habilidades ya adquiridas, retraso en el desarrollo del lenguaje, la función social, las habilidades motrices y presencia de alucinaciones. Antes de los 10 años, el niño experimenta una pérdida clínicamente significativa generalmente en todas sus áreas de habilidades. El pronóstico es siempre desfavorable y el tratamiento es básicamente rehabilitador. ⁽²³⁾

5.9 El síndrome de Asperger

Es un trastorno muy frecuente. Se calcula que la prevalencia es de 3 a 7 por cada 1.000 nacidos vivos y su incidencia es mayor en niños que en niñas. Los individuos tienen un aspecto externo normal, muestran un gran egocentrismo y graves problemas para poder expresar sus sentimientos y emociones, manifiestan conductas repetitivas y un gran apego a ciertos objetos y personas. No existe un retraso clínicamente significativo en las capacidades de comunicación como el habla y el lenguaje y en algunos casos

manifiestan una gran capacidad intelectual. Los síntomas pueden no ser aparentes hasta los 4-6 años. ⁽¹⁹⁾

5.10 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado o autismo atípico

Este diagnóstico se produce cuando no se cumplen con ninguno de los criterios para un diagnóstico específico, pero hay una alteración severa y generalizada en algunas de las áreas o comportamientos en que se caracterizan los distintos tipos de autismo. ⁽²⁴⁾

Se incluyen alteraciones de diversos grados en las interacciones sociales, sensibilidades a imágenes, sonidos y patrones repetitivos y estereotipados de comportamiento. Niveles de gravedad del TEA, la clasificación y criterios en el campo del autismo quedaron modificados notablemente comparados con las clasificaciones previas, los diferentes trastornos del espectro autista incluidos el (trastorno autista, síndrome de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado, entre otros) desaparecen para quedar todos englobados en una única nomenclatura de trastornos del espectro del autismo (TEA). ⁽²⁴⁾

Parte del diagnóstico del TEA incluye la adición de grados de severidad (en 3 grados) tanto para los síntomas de la comunicación social como de comportamientos restringidos y repetitivos:

grado 3 “necesita ayuda muy notable”

grado 2 “necesita ayuda notable”

grado 1 “necesita ayuda”. ⁽²⁵⁾

5.11 Características generales

Se observan tres niveles de deterioro en los individuos con TEA:

- Deterioro social: falta de contacto visual y no responde al nombre de uno
- Deterioro de la comunicación: demora o falta total de lengua hablada

- Comportamientos repetitivos: protagonismo, manos flexibles, un interés extraño en o preocupación por objetos específicos. ⁽²⁶⁾

5.12 Signos y síntomas

Los bebés de hasta 1 año con autismo se distinguen por:

- Un bebé que no balbucea ni gesticula a los 12 meses de edad.
- Un bebé que no tiene contacto visual con su madre a los 12 meses de edad.
- Un bebé que se resiste a ser cargado o abrazado por la madre.
- Un bebé que no responde cuando la madre dice su nombre.
- Un bebé que parece ser sordo.
- Un bebé que no dice palabras sueltas a los 16 meses de edad.
- Un niño pequeño que no dice frases de 2 palabras a los 24 meses de edad.
- Ausencia de sonrisa social y falta de expresión facial.
- Falta de señalar/mostrar.
- Falta de imitación espontánea. ⁽²⁶⁾

5.12.1 Niños pequeños

- No participa en ningún juego/actividad grupal y siempre parecen estar en su propio mundo.
- No reconoce los deseos, sentimientos y creencias de los demás y que estos difieren de los suyos.
- Incapacidad para interpretar o predecir el comportamiento de los demás.
- No usa expresiones faciales y lenguaje corporal para interactuar con otros. ⁽²⁶⁾

5.12.2 Adolescentes y adultos jóvenes

- Prefieren participar en actividades solitarias en lugar de formar amistad.
- Permanecer ajeno a la necesidad y la presencia de los demás.
- Incapaz de empatizar con los demás. ⁽²⁶⁾

5.13 Salud bucal en niños autistas

Los niños con trastorno del espectro autista (TEA) experimentan mayores desafíos con el cuidado bucal en el hogar y en el consultorio dental en comparación con sus compañeros con un desarrollo típico. Además, investigaciones recientes sugieren que las características personales inherentes al trastorno (p. ej., deficiencias en la comunicación, insistencia en la uniformidad, hiperrespuesta a los estímulos sensoriales) y los factores ambientales del entorno dental también actuarían como barreras para el cuidado bucal adecuado de los niños con TEA. ⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾

El autismo por sí solo no comprende características orales diferentes a las encontradas en pacientes sin esta patología pues no se ha encontrado diferencia en el flujo salival, los niveles de PH, capacidad de amortiguación de la saliva ni su composición, aunque la toma de medicamentos psiquiátricos influencia negativamente estos factores, cambiando la balanza a favor de las enfermedades orales. ⁽²⁷⁾⁽²⁹⁾

Investigadores estadounidenses mencionan que, al analizar la matriz dental del niño, se podría determinar qué niños se ven afectados por la disfunción autista, este estudio invade el camino para el desarrollo de una nueva prueba de diagnóstico para el autismo que se realiza en una etapa temprana después del nacimiento. El estudio, realizado por investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Mount Sinaí en los Estados Unidos, sugieren que, al estudiar la ruta metabólica de los nutrientes de zinc y cobre en los niños, se predice quién podría estar expuesto al autismo. Al comparar a niños autistas con sus hermanos no autistas, encontraron que había diferencias en la ritmicidad alterada de zinc y cobre la cual precede a la aparición de ASD y las medidas bioquímicas cuantitativas de la ritmicidad del metal distinguen los casos de autismo de los niños no autistas. ⁽²⁰⁾⁽⁵⁵⁾ Sin embargo, a día de hoy se desconocen estudios que hayan realizado investigaciones de la misma índole por lo que no es factible realizar una comparación entre artículos para poder confirmar dicha hipótesis.

5.14 Características intraorales y extraorales de interés odontológico

Existen algunos hallazgos orofaciales en pacientes con TEA los cuales no se considerarían patognomónicos para esta población porque se encuentran en cualquier alteración mental o física e incluso en ausencia de ambas; sin embargo, presenta interés odontológico para realizar diagnósticos desde la consulta, destacando así la presencia de paladar hendido y profundo, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, apiñamiento dental, glositis migratoria, lengua fisurada, lengua saburral, inserción inadecuada de frenillos labiales y linguales, alteraciones del desarrollo dental, presencia de facetas de desgaste e incidencia de hábitos como bruxismo, onicofagia, queilofagia, mordedura de objetos (pica, grava, colillas de cigarrillo, bolígrafos), regurgitación repetitiva y retención de comida en mejillas. ⁽³⁰⁾⁽³¹⁾

5.15 Traumatismos dentales

La presencia de traumatismos dentales es frecuente con cifras que oscilan entre 70% a 75%, destacando los golpes en la cara, cabeza, rasguños en encías, queilofagia y úlceras traumáticas, por actividades rutinarias o por episodios autolesivos en los pacientes con TEA. En este sentido, los traumatismos dentales se tornan interesantes, pues ocasionarían daño a largo plazo, modificando la oclusión, la fisiología bucal y afectando la calidad de vida. ⁽³²⁾

5.16 Correlación entre TEA y riesgo de caries

Se espera que el riesgo de caries sea mayor en estos pacientes debido a las dificultades para cepillarse los dientes y el uso de hilo dental porque podría ser causado por la falta de habilidades manuales de los niños autistas, lo que resulta en una higiene oral inadecuada y deficiente, por lo cual, se recomienda la asistencia y supervisión de padres y cuidadores evitando así intervenciones odontológicas complejas e innecesarias que aumentan la ansiedad en estos pacientes. ⁽¹¹⁾

Otras posibles explicaciones, son la retención de los alimentos entre las mejillas, el rechazo por el sabor de la crema dental, la baja frecuencia de cepillado dental o la existencia de una rutina de cepillado con mucha variabilidad durante el día, lo que facilita la omisión en el uso de seda dental y cepillado nocturno. ⁽¹¹⁾

5.17 Correlación entre TEA y el estado periodontal

Las enfermedades periodontales son infecciones de las estructuras que rodean los dientes, que incluyen las encías, el ligamento periodontal y hueso alveolar. En la etapa más temprana de la enfermedad periodontal, gingivitis, la infección afecta a las encías. En formas más severas de la enfermedad, todos los tejidos están involucrados. ⁽³³⁾

La mayoría de los niños con TEA tienen una higiene bucal deficiente y casi todos ellos tienen gingivitis, estos cambios podrían estar relacionados con hábitos de cepillado irregulares debido a las dificultades que los tutores y los padres encontraron cuando cepillaban los dientes de los niños. También se deben a la falta de la destreza manual necesaria de los niños con TEA y como resultado se obtiene un cepillado de dientes inadecuado. ⁽³³⁾

5.18 Tratamiento Odontológico

Los pacientes con necesidades educativas especiales, y entre ellos los que poseen trastornos del espectro autista tienen los mismos requerimientos de atención odontológica que el resto de los niños, pero para tratarlos se necesitan habilidades emocionales como clínicas, es necesario trabajar el uso del instinto y la creatividad pues cada paciente es un individuo único, la mayoría de los detalles se aprenden de la experiencia personal con él. ⁽³⁴⁾

Durante la atención odontológica, es necesario conocer las particularidades comportamentales asumidas por pacientes con TEA, porque el trato odontológico-paciente no se generaliza, sino que por el contrario requiere contextualizarse para

ofrecer un servicio satisfactorio a las necesidades de pacientes y expectativas de padres y cuidadores. ⁽³⁴⁾

5.19 Barreras en el acceso dental pediátricos en niños con TEA

Durante el tratamiento dental, el principal reto es la poca capacidad de los niños autistas para comunicarse y relacionarse con los demás, otros problemas como la falta de capacidad para gestionar sus emociones, los movimientos corporales repetitivos, la hiperactividad asociada a la falta de atención y el bajo umbral de frustración provocarían mal humor y vocalizaciones o sonidos extraños. ⁽³⁵⁾

5.20 Rol de la asistente dental

El o la asistente dental son el primer contacto que tiene el paciente con el ambiente odontológico es por ello por lo que la persona calificada debe tener afinidad con los niños, mostrarse cordial y brindarle confianza, además de auxiliar al especialista en lo que fuera necesario respecto a los materiales dentales, es importante también que sepa identificar y actuar ante cualquier desencadenante de reacciones no esperadas en estos pacientes. ⁽³⁶⁾

5.21 Técnicas de orientación conductual

5.21.1 Decir mostrar y hacer

"Tell-Show-Do" es una terapia de exposición básica y eficaz y una forma de presentar instrumentos, equipos o procedimientos dentales a un paciente, para los niños con un lenguaje limitado, utilice imágenes u objetos para explicar lo que va a ocurrir.

Ejemplo: Imágenes de películas radiográficas, espejos bucales desechables, soportes o apoyos bucales, eyectores de saliva o puntas de succión. ⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾

La técnica consiste en dar al niño explicaciones verbales de todos los procedimientos a realizar con frases que estén acordes al desarrollo del paciente (decir), manifestaciones

para el paciente con aspectos ya sean visuales, auditivos, olfativos e incluso táctiles del procedimiento que se va a realizar, de manera minuciosa y no amenazante (mostrar), y posteriormente sin desalinearse de lo antes ya mencionado, se deberá concluir con la ejecución del procedimiento (hacer). ^{(37)(2) (39)}

5.21.2 Refuerzo positivo

En el proceso de establecer un comportamiento deseable del paciente, es esencial ofrecer una retroalimentación adecuada. El refuerzo positivo recompensa los comportamientos deseados, aumentando así la probabilidad de que se repitan. Los refuerzos sociales incluyen la modulación positiva de la voz, la expresión facial, los elogios verbales y las demostraciones de afecto por parte de todos los miembros del equipo odontológico.

El elogio descriptivo hace hincapié en conductas de cooperación (por ejemplo, "Gracias por quedarte quieto", "haces un gran trabajo" "estamos orgullosos" y los refuerzos no sociales podrían ser pegatinas y juguetes. ⁽⁴⁰⁾

5.21.3 Comunicación no verbal

La comunicación no verbal es el refuerzo y guía del comportamiento a través del contacto apropiado, la postura, la expresión facial y el lenguaje corporal. Los objetivos de la comunicación no verbal son aumentar la eficacia de otras técnicas de orientación; y obtener o mantener la atención y la conformidad del paciente. ⁽¹⁰⁾

5.21.4 Control de voz

Antes de utilizar esta técnica es importante explicarles a los padres/cuidadores en qué consiste el manejo de la voz, para evitar malentendidos durante el tratamiento. Se utilizarían en cualquier paciente; sin embargo, los pacientes autistas con déficit auditivos no serían buenos candidatos. Frases como "ojos hacia mí", "mírame", "manos sobre la barriga" o "pies rectos hacia fuera". Si el paciente es capaz de entender la

comunicación no verbal, el uso de señales no verbales es una buena forma de provocar un comportamiento adecuado. ⁽⁴¹⁾

5.21.5 Técnicas sensoriales

Es esencial disminuir la exposición de los pacientes autistas a los estímulos auditivos y gustativos, durante la visita al dentista debe reducirse al mínimo cualquier exposición drástica a los sentidos relacionados con la higiene bucal, el sabor desagradable del dentífrico y la sensación del cepillo de dientes dificultarían el efecto del cepillado. ⁽⁴⁾

Una introducción suave al cepillado dental utilizando alternativas, como una toallita, cepillos dentales de textura y diseño diferentes, o un cepillo eléctrico mejoraría la aceptación del cepillo por parte del niño con TEA. El dentista o los padres intervendrían en la selección de la pasta de dientes con un sabor tolerable. ⁽⁴⁾

5.21.6 Técnicas aversivas

La práctica del ejercicio mano sobre boca es raramente usado en la actualidad porque su uso sería malinterpretado como una agresión. Aunque el uso de sujeciones físicas en el tratamiento de un niño autista también es controvertido, se aplica eficazmente en algunas situaciones como dispositivo de apoyo para el paciente, cuando se utiliza adecuadamente bajo consentimiento informado. El uso de sujeciones debe determinarse en función de cada niño. ⁽⁴²⁾

5.21.7 Manejo farmacológico

La sedación consciente tuvo un efecto variable en el niño autista, por lo general, el médico conoce un problema de salud subyacente que contraindique la sedación. Si el paciente necesita un tratamiento dental mínimo debe realizarse en dos citas quirúrgicas o menos. La sedación consciente se selecciona como un plan de tratamiento, los fármacos sedantes más comúnmente utilizados solos o en combinación son: Versed, Vistaril, Demerol, Hidrato de Cloral y Óxido Nitroso cloral y óxido nitroso. ⁽⁴³⁾

Durante la sedación, el paciente debe ser monitorizado con un monitor de presión arterial y cardíaca, oxímetro de pulso y un estetoscopio precordial, junto con el médico anesthesiólogo debe haber un segundo asistente para documentar estos signos vitales cada 5 minutos durante la sedación. Algunos autores observaron que la concentración de óxido nitroso superior a la habitual lograría un efecto deseado en la sedación consciente en pacientes con espectro autista, el manejo de los pacientes autistas bajo anestesia general es eficaz y ayudará a los pacientes a tolerar el tratamiento convencional.⁽⁴³⁾

6. METODOLOGÍA

El presente estudio se adapta a una revisión de la literatura realizada a partir de los análisis de diversos artículos científicos dentro del campo odontológico provenientes de diversas bases de datos científicas como Elsevier, PubMed, Medigraphic, Scielo y Google Scholar, entre los años 2013-2023, enfocados en las variables de estudio atención odontológica (dependiente) en pacientes pediátricos con autismo (independiente).

6.1 Criterios de selección

6.1.1 Criterios de Inclusión

- Publicaciones y artículos científicos de impacto mundial en inglés y español.
- Revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudio de caso y revistas científicas con publicaciones de los años 2013-2023.
- Artículos indexados que fueron desarrollados según los requerimientos de ACC (Average Citation Count), SJR (Scimago Journal Ranking), que aseguran la calidad del contenido literario.

6.1.2 Criterios de Exclusión

- Artículos científicos en los que el contenido no responda a los intereses investigativos, o relacionados al tema.
- Publicaciones que carezcan de rigurosidad científica.
- Estudios basados en experimentación animal.

6.2 Estrategias de Búsqueda

La búsqueda sistémica de información se ejecutó empleando el método de revisión documental mediante una matriz bibliográfica. El estudio comprendió la recopilación de datos a través del análisis sistemático de la literatura, adquiriendo información de las diferentes bases de datos científicas como: Elsevier, PubMed, Medigraphic, Scielo y Google Scholar. Se seleccionarán los artículos científicos en base a los criterios de exclusión e inclusión y de alto impacto mismo que asevera el grado de confiabilidad.

6.3 Tipo de Estudio

El tipo de estudio será documental, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Documental: porque se seleccionó material bibliográfico previo a la lectura de documentos que tengan relevancia científica que logren aportar a la investigación.

Descriptivo: porque describe hechos o datos que se encuentran demostrados en la literatura.

Retrospectivo: porque analizó datos o hechos descritos en los últimos diez años y de corte transversal porque los datos fueron analizados en una sola línea de tiempo.

6.4 Métodos

Se considerará el Scimago Journal Ranking (SJR) cuya aplicación permite consultar el impacto de cada revista científica en el que se publica los artículos escogidos, ubicándolos en cuartiles, siendo Q1 el valor más alto de las revistas y Q4 el valor más bajo.

6.5 Población

La población de la presente investigación se considera finita dependiendo de la cantidad de artículos que aportan calidad científica a la investigación y de los criterios de preselección previamente descritos.

6.6 Muestra

La búsqueda consistió en un muestreo probabilístico no intencional para determinar los artículos con veracidad y relevancia científica para la investigación.

6.7 Técnica y materiales

Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando como técnica la observación a través de la recopilación de material bibliográfico con información que brinde relevancia al tema, se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos

científicas como Elsevier, PubMed, Medigraphic, Scielo y Google Scholar, tomando en cuenta los criterios de selección en un marco temporal de diez años.

6.8 Recurso Humano

Como recursos humanos se consideró al investigador y el tutor investigador que cuentan con el conocimiento para desarrollar el presente estudio.

6.9 Recurso Material

Las bases de datos científicas en internet fueron el recurso material más importante para desarrollar esta investigación porque permitieron al investigador realizar una búsqueda sistemática y actual de la literatura referente al tema a investigar, a través de una ecuación de búsqueda que se describirá a continuación.

6.10 Selección de palabras clave o descriptores

Como palabras claves o descriptores de ciencias de la salud se usaron en:

Mesh: Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care

Decs: Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención

Tabla 1. Ecuación de búsqueda en las bases de datos científicas

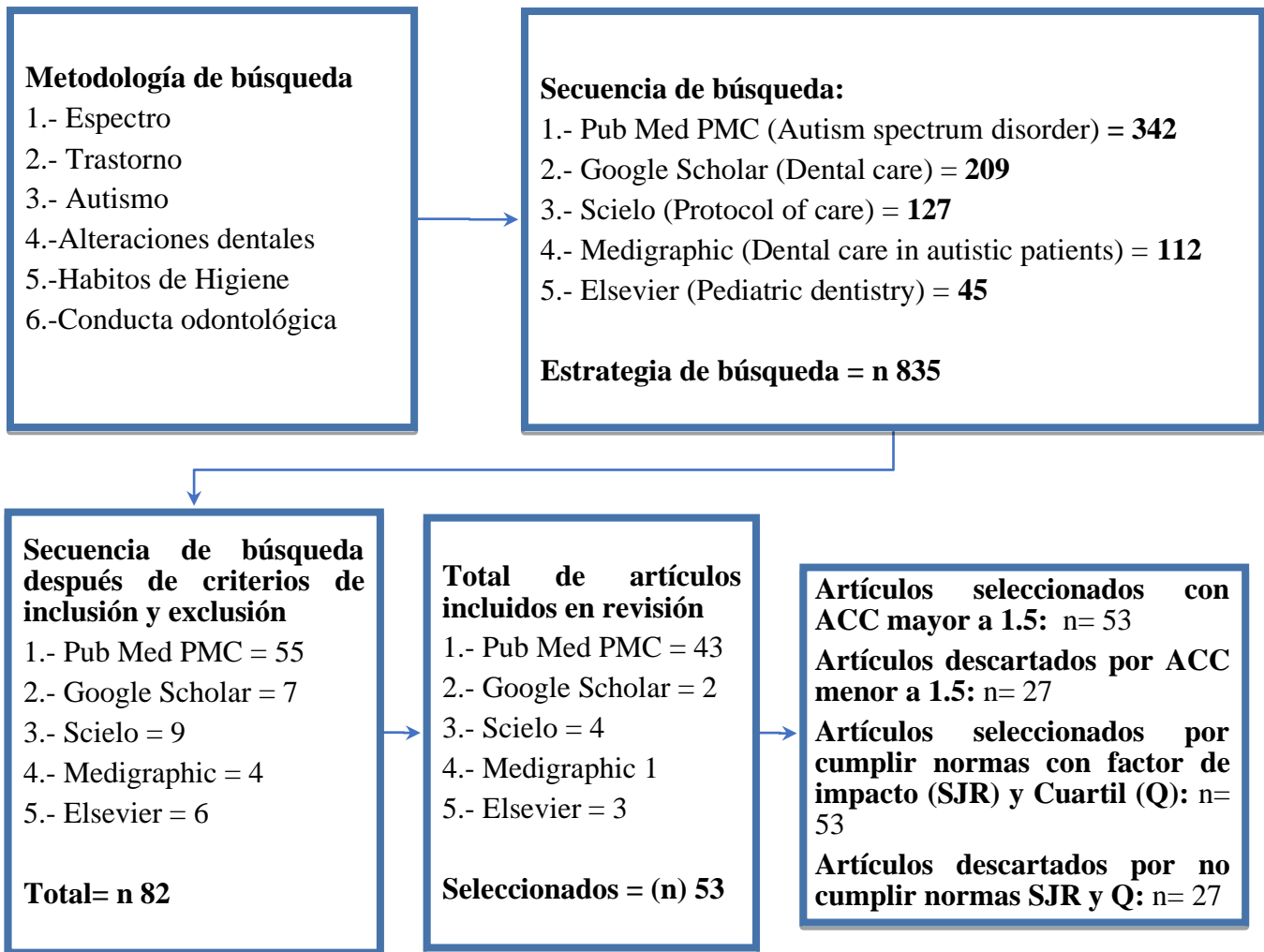
Fuente	Ecuación de búsqueda
Elsevier	Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención
PubMed	Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care Trastorno de espectro autista, atención

	odontológica, protocolo de atención
Google Scholar	Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención
Medigraphic	Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención
Scielo	Autism spectrum disorder, dental care, protocol of care Trastorno de espectro autista, atención odontológica, protocolo de atención

Tabla 2. Criterios de selección de estudios

Componentes de estudio	Criterios
Tipo de estudio	Revisión bibliográfica Estudios descriptivos Estudios experimentales Estudios de caso Metaanálisis
Población	Pacientes pediátricos con autismo
Idioma de la publicación	Español e inglés
Disponibilidad del texto	Textos completos gratuitos
Tiempo de publicación	Últimos 10 años: 2013 al 2023

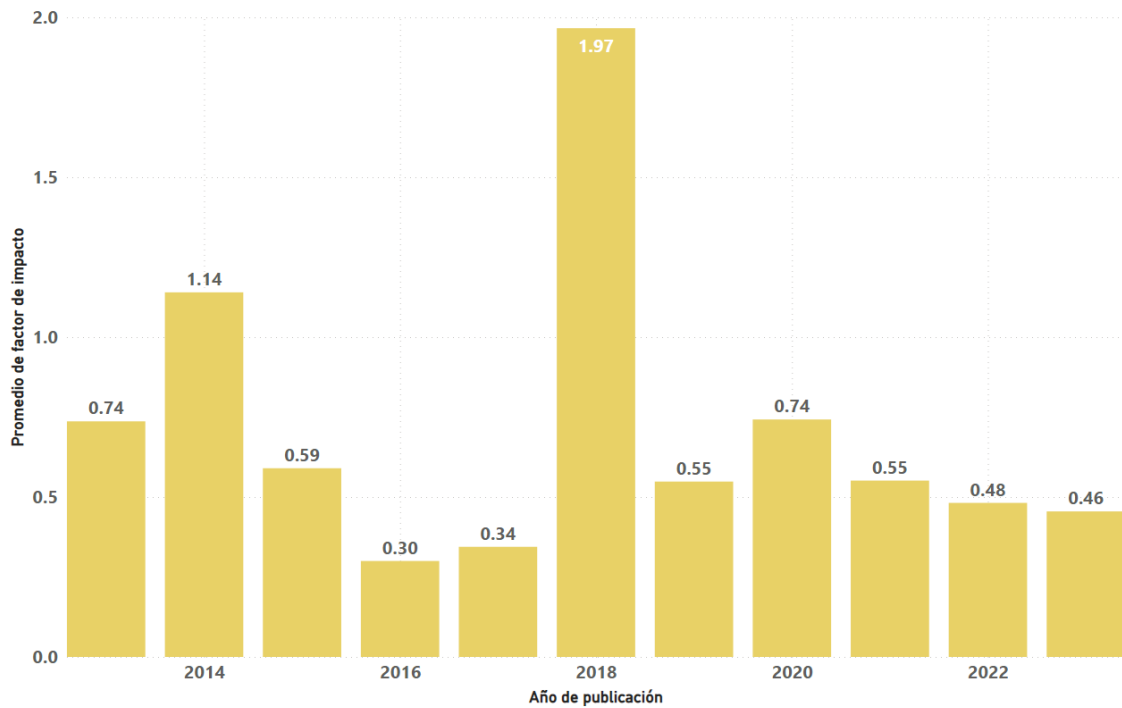
Gráfico 1. Algoritmo de búsqueda



6.11 Valoración de la calidad de estudios

6.11.1 Publicaciones por factor de impacto y año de publicación

Gráfico 2. Publicaciones por factor de impacto y año de publicación

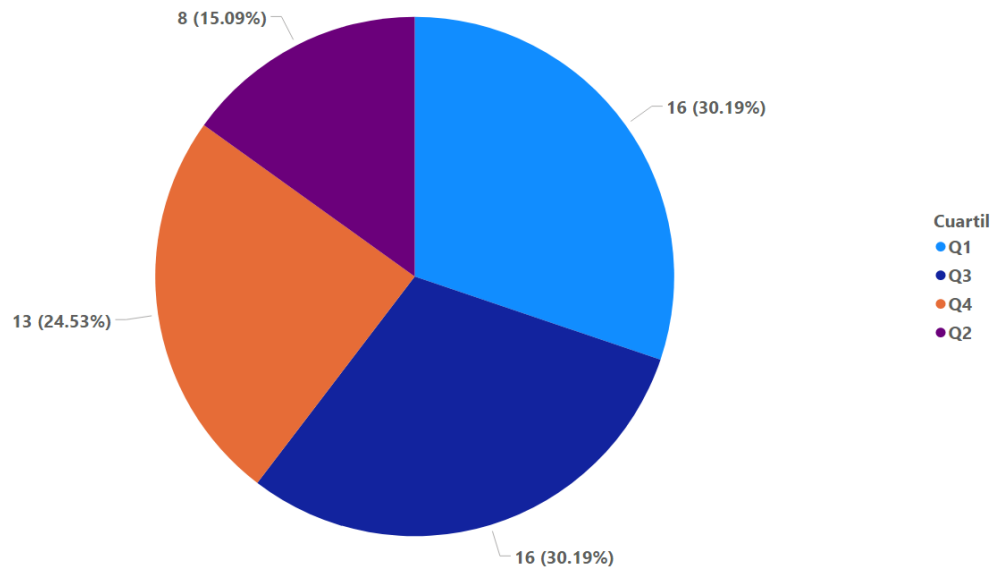


Análisis:

Se aprecia el año de publicación por el promedio del factor de impacto de los estudios utilizados en las revistas indexadas, se observa una tendencia atrayente en todo el periodo de 10 años seleccionado. Además, el análisis permite establecer que las divulgaciones de las diferentes Journals exceden o se acercan al factor de impacto 0.5, siendo este valor el mínimo admitido para manifestar que los artículos científicos empleados cuentan con un excelente contenido en su literatura. Garantizando la calidad de la investigación.

6.11.2 Publicaciones por cuartil

Gráfico 3. Publicaciones por cuartil (Q)

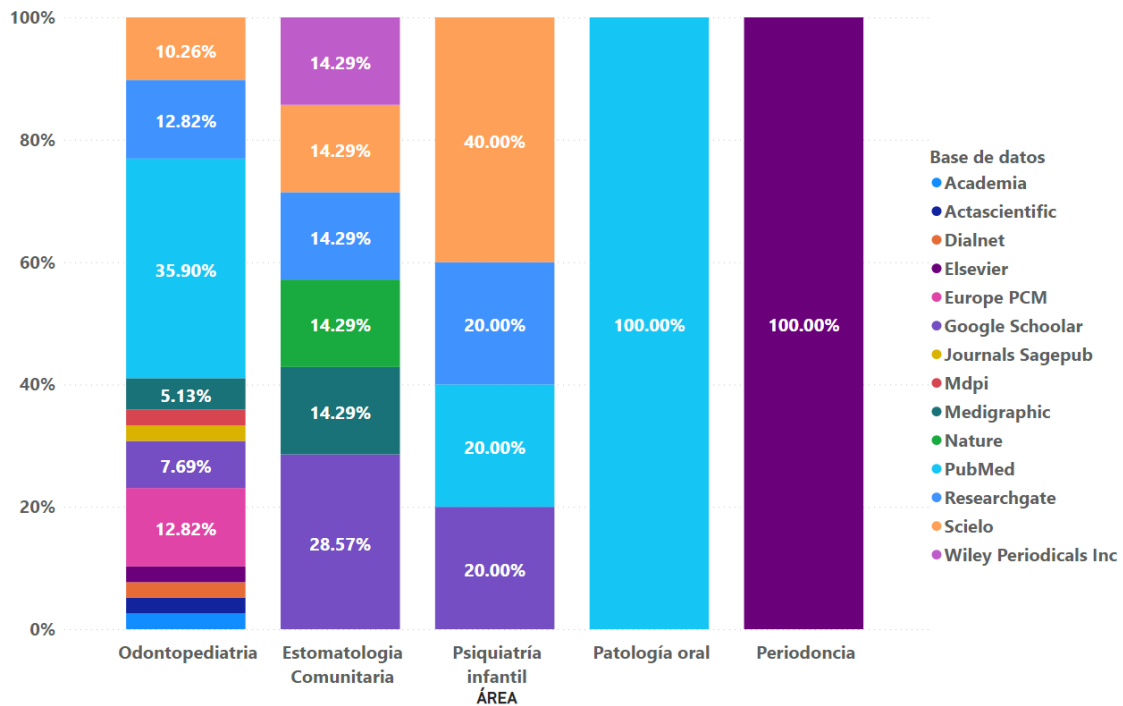


Análisis:

Para este caso, se evidencia que el mayor número de divulgaciones usadas para desarrollar la investigación, están dentro del cuartil 1 (Q1), manteniendo una tendencia relativamente estable en el aporte de los otros cuartiles (Q2, Q3, Q4). El hecho de que los artículos científicos posean cuartil demuestra que tienen un ranking importante y de utilidad dentro de su literatura, asegurando la calidad de la investigación desarrollada por parte del tesista.

6.11.3 Publicaciones por área y base de datos

Gráfico 4. Publicaciones por área y base de datos

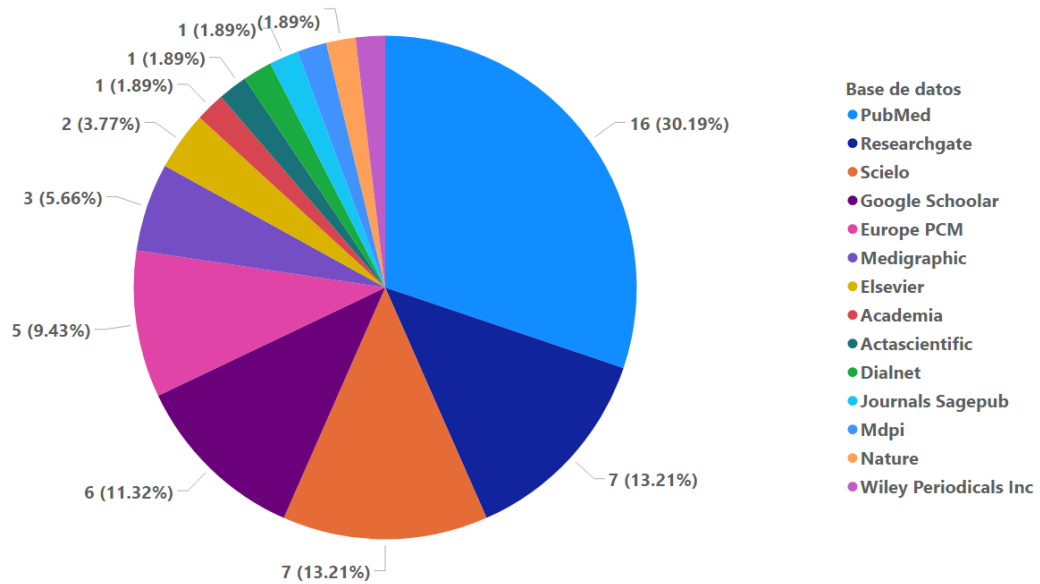


Análisis:

Al analizar este gráfico se examina las áreas odontológicas de mayor tendencia de divulgación de artículos científicos por las bases de datos de donde se extrajeron los mismos. Es decir, el modo en que cada base de datos científica con su respectivo porcentaje contribuyó en la selección de los artículos utilizados, entonces, como ejemplo se determina que del 100% de artículos usados en el área de Odontopediatría, el 10,26% proviene de Dialnet, el 12,82% de Academia, el 35,90% de PubMed, el 5,13% de Medigraphic, 7,69% de Google Scholar, el 12,82% para Europe PCM y la diferencia de porcentaje se reparte para las bases de datos faltantes. De este modo es como se ejecuta el análisis para cada área que intervino en el desarrollo de la investigación.

6.11.4 Publicaciones por bases de datos

Gráfico 5. Publicaciones por bases de datos



Análisis:

En este caso se examina el número de artículos científicos aportados por las diferentes bases de datos científicas que intervinieron en la creación de esta investigación, en porcentaje. Entonces, se determina que la base de datos PubMed, aportó con el 30,19% (16 publicaciones), del total de artículos usados, indicando el fraccionamiento pertinente en la diferencia de porcentaje para las otras bases de datos científicas. Lógicamente con una cantidad menor en la aportación de artículos para cada base de datos.

6.11.5 Publicaciones por país

Gráfico 6. Publicaciones por país



Análisis:

Analizando el gráfico, se determina el lugar de publicación de los estudios empleados en la investigación, en este caso Italia se ubica como el país con mayor cantidad de aportaciones, seguido de Estados Unidos, España, Reino Unido y subsecuentemente con los países restantes. Esto evidencia el alto interés que existe en la publicación de estudios relacionados al tema de este trabajo de investigación en todo el mundo, pues se observa una distribución equilibrada en el mapa.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1 RESULTADOS

7.1.1 Características clínicas del paciente con trastorno del espectro autista

El autismo es una condición que hace parte de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), se considera a los trastornos del espectro autista como un grupo de alteraciones del neurodesarrollo que tienen un origen biológico y neurológico.⁽⁴⁴⁾⁽²⁾⁽²¹⁾⁽⁴⁵⁾

Se caracteriza por el deterioro de la capacidad de comunicación e interacción social, dificultades motrices, comportamientos repetitivos y déficit cognitivo. Son niños pasivos, alejados de las personas y poco sensibles a su entorno, evitan cualquier contacto visual, muestran resistencia a los cambios de ambiente y a actividades inusuales.⁽⁴⁶⁾

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno con signos y síntomas que generalmente surgen dentro de los primeros 3 años de vida. Los cuidadores de niños con TEA tienden a notar comportamientos atípicos, como la falta de respuesta a la presencia, la voz o el tacto de los cuidadores o el desinterés en la interacción social con los compañeros y el retraso en el desarrollo del habla y la comunicación. También se observan con frecuencia conductas de evitación y la presencia de comorbilidades como trastornos convulsivos, trastornos del sueño, diabetes, enfermedades cardiovasculares y trastornos gastrointestinales.⁽¹⁵⁾

El DSM-5 redujo los criterios de diagnóstico de tres a dos áreas de deterioro:

- (A) Déficits persistentes en la comunicación/interacción social recíproca.
- (B) Patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidos y repetitivos.

Tres niveles de gravedad detallan aún más estos déficits:

- 1) Requieren apoyo
- 2) Requieren apoyo sustancial
- 3) Requieren apoyo muy sustancial.⁽⁷⁾

Existe una variación en cuanto a las manifestaciones del trastorno según la gravedad de la afección autista, el nivel del desarrollo y la edad cronológica, de todo esto surge el término espectro, la disminución o ausencia de la reciprocidad socioemocional se evidencian más en los niños pequeños con dicho trastorno porque pocas veces o nunca interactúan socialmente y no suelen compartir emociones. ⁽¹³⁾

Los trastornos graves del comportamiento asociados con las autolesiones, la agresión y las rabietas se informan con frecuencia entre las personas diagnosticadas con TEA y, a menudo, se desencadenan por estímulos ambientales de rutina, emoción o estrés. Más del 60% de los niños diagnosticados con TEA tienen conductas autolesivas que van desde pellizcarse, rascarse hasta morderse a sí mismos y golpearse la cabeza y la prevalencia aumenta con la gravedad del trastorno. ⁽³⁷⁾⁽⁹⁾

7.1.2 Características bucales del paciente con trastorno de espectro autista

Los pacientes con TEA no presentan alteraciones bucales muy específicas, en general, los niños con autismo prefieren alimentos blandos y endulzados y tienden a guardar la comida dentro de la boca en lugar de tragarla debido a la mala coordinación de la lengua, también tendrían una mayor aversión sensorial al sabor de la pasta de dientes y la sensación de un cepillo de dientes en la boca lo que aumenta la susceptibilidad a la caries. ⁽³⁾⁽⁵⁾

El autismo por sí solo no comprende características orales diferentes a las encontradas en pacientes sin esta patología, pues no se ha encontrado diferencia en el flujo salivar, niveles de pH, capacidad de amortiguación de la saliva ni en su composición, aunque la toma de medicamentos psiquiátricos influencia negativamente estos factores, cambiando la balanza a favor de las enfermedades orales. Así mismo, este riesgo aumenta al presentar una capacidad limitada para comprender y asumir responsabilidades de su salud oral y les dificulta cooperar con las prácticas preventivas. ⁽⁴⁶⁾

El uso de medicamentos en pacientes autistas hace que puedan presentar xerostomía, agrandamiento gingival, estomatitis, sialorrea, decoloración lingual, problemas en la coagulación y náuseas, además de presentar hábitos parafuncionales como el bruxismo, el babeo debido a la hipotonía labial, la succión digital, la onicofagia, la protrusión lingual. ⁽⁴¹⁾

La higiene oral deficiente en esta población está relacionada con la falta de motricidad manual y lingual para realizar un barrido de placa dental, además de presentar frecuentemente una resistencia a la higiene oral diaria, al cuidado por parte del profesional y de la familia, por esto se describen altos niveles de placa, gingivitis, cálculos, halitosis y remanente constante de comida cariogénica en la cavidad oral. ⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾

Debido al miedo de los niños con TEA al dentista, los padres evitan los exámenes y terapias dentales periódicas, este hábito produce en sujetos con TEA dientes cariados frecuentemente no tratados y una mayor tasa de inflamación de las encías, si se compara con individuos sin TEA del mismo grupo de edad, además, la comunicación comprometida a menudo conduce a la incapacidad de expresar molestias o dolores, como los causados por enfermedades dentales, de manera adecuada, rápida y espontánea. ⁽⁴⁸⁾

Los problemas relacionados con la salud oral en niños autistas se deben a varias causas:

- Problemas de conducta nocivos (bruxismo o protrusión de la lengua, mordedura de labios).
- Problemas dentales (mordida abierta anterior y apiñamiento dental).
- Dificultad para mantener la higiene bucal (retraso mental, dificultad para realizar la higiene bucal, retención prolongada de alimentos en la cavidad bucal, disgusto por el sabor de la pasta de dientes).
- Hábitos alimentarios (preferencias por ciertos alimentos y dulces, recompensas alimentarias utilizadas durante las terapias; generalmente, solo pueden comer alimentos con cierta textura).
- Uso de medicamentos. ⁽¹⁹⁾

Los problemas dentales son una comorbilidad frecuente en los pacientes con TEA, surgen debido a comportamientos relacionados con el trastorno, como limitaciones de comunicación, autocuidado, comportamiento auto agresivo, hábitos dietéticos, resistencia al cuidado dental, hiposensibilidad al dolor y dificultad para socializar. Además, existen ciertas asociaciones, como disminución de la CA motora, actividad y falta total de deglución de alimentos. Por otra parte, el bruxismo nocturno es frecuente en niños con DA, además el consumo de ciertos fármacos provoca xerostomía, úlceras orales, disgeusia, estomatitis, glositis, retraso en la cicatrización o agrandamiento gingival. ⁽³²⁾⁽¹¹⁾

7.1.3 Atención odontológica en pacientes pediátricos con autismo

Los niños con TEA a menudo brindan una colaboración limitada o nula con los procedimientos médicos, particularmente aquellos considerados invasivos como el tratamiento dental, por lo tanto, se considera que los niños con TEA presentan un desafío para la comunidad dental. ⁽³⁹⁾

Se requieren estrategias adaptadas y específicas para permitir que los niños con TEA tengan una atención dental adecuada, sin embargo, el TEA es una enfermedad heterogénea con un rango de expresión variable, es decir, el enfoque terapéutico que conduce a un resultado exitoso en un paciente especial resultaría ineficaz para otro debido a la limitada capacidad de atención de los pacientes con TEA. ⁽³⁹⁾

Aunque los pacientes autistas poseen problemas similares a los otros niños es necesario un abordaje especializado es por esto que los odontólogos deben capacitarse y realizar un tratamiento especializado para estos pacientes, la planificación del tratamiento debe empezar antes de las visitas al consultorio odontológico, deben darse reuniones de trabajo y capacitación de los odontólogos con los padres de familia y los equipos médicos. Algunos estudios sugieren que para mantener una buena salud bucal de los niños se deben mantener dietas anticariogénicas, cepillado dental y las visitas al odontólogo deben ser periódicas. ⁽¹⁴⁾⁽⁸⁾

Las mejores prácticas en odontología respaldan el avance hacia la prevención dirigiéndose a los grupos de alto riesgo en lugar de una atención más costosa e invasiva en los hospitales. La identificación temprana de enfermedades bucales y el cuidado dental adecuado es especialmente importante para los niños vulnerables, como aquellos con TEA, esto podría verse facilitado aún más por el desarrollo de capacidades de los profesionales de la salud bucal en el manejo de niños con TEA y el desarrollo de capacidades de los profesionales de la salud no dentales sobre la importancia de la salud bucal para la salud general y el bienestar de estos niños. Además de esto, el acceso temprano a una atención de calidad apropiada y la hospitalización adecuadamente planificada seguirán siendo, sin embargo, un componente importante del manejo dental en esta población. ⁽⁴⁹⁾

Un tema claro en la literatura indica que la participación de los tutores en el proceso de cuidado bucal de su hijo con TEA tiene el potencial de crear una experiencia positiva y ser beneficiosa para reducir algunas barreras al cuidado. El aporte de los tutores permite la transferencia de información valiosa sobre lo que funciona mejor para su hijo, de modo que el proceso de brindar atención oral se pueda facilitar de una manera que se sienta más cómoda para el niño. ⁽¹⁵⁾

Leah et al. ⁽²⁷⁾ en su estudio, desarrollaron preguntas semiestructuradas para obtener historias detalladas sobre los desafíos relacionados con el cuidado bucal que experimentan los niños con TEA a lo cual los padres informaron que un buen dentista era parte integral del éxito del cuidado bucal de sus hijos, ejemplificado por el conocimiento, la comprensión y la experiencia de los dentistas. Todos los padres enfatizaron que los dentistas tranquilos y comprensivos que brindaron su apoyo, independientemente del comportamiento del niño, eran esenciales.

En cuanto a brindar una atención individualizada, los padres acordaron la utilidad de una variedad de estrategias y adaptaciones empleadas por los profesionales dentales para mejorar la experiencia dental de su hijo con TEA. Sin embargo, los padres también se apresuraron a señalar que ninguna estrategia era única y la importancia del ensayo y error para identificar qué funcionó para cada niño en particular, enfatizando que "encontrar el método correcto... fue el mayor desafío" y que este proceso podría requerir

varios años para encontrarlo o tal vez nunca se materialice del todo, incluso con probar múltiples estrategias en el camino. ⁽²⁷⁾

La evidencia actual no sugiere que los niños y adolescentes diagnosticados con TEA sean más propensos a enfermedades orales como caries dental, enfermedades periodontales, trauma dental y maloclusión. Los hallazgos propusieron que el TEA en sí mismo podría no ser un factor predisponente a las enfermedades orales; otros factores de riesgo, por ejemplo, la falta de mantenimiento de una higiene bucal adecuada y la inclinación a una dieta cariogénica, desempeñarían un papel más importante en su etiología. Por lo tanto, los profesionales de la medicina y la odontología deben hacer todo lo posible para promover la salud bucal y proponer la prevención de enfermedades bucales entre las personas diagnosticadas con TEA y sus cuidadores. ⁽³⁷⁾

Es por esto por lo que el cuidado dental, para pacientes con tales trastornos, requiere procedimientos y adaptaciones especiales. Se ha comprobado que algunos pacientes con trastornos intelectuales moderados o leves serían tratados con éxito prestando especial atención a los procedimientos, aunque se adapten lentamente y con dificultad a los mismos. Los niños autistas, si se comparan con otros pacientes con trastornos psiquiátricos, presentan un mayor obstáculo a enfrentar, que es la ansiedad, una consulta dental está llena de potenciales estímulos espantosos, debido al peculiar entorno y equipamiento expuesto. Esto resultaría en un comportamiento de falta de cooperación, como llorar o hacer daño físico y verbal. ⁽⁴²⁾

El manejo de las intervenciones odontológicas en niños con TEA debe moldearse individualmente y adaptarse a sus características y necesidades. Los niños con TEA serían inusualmente sensibles a la luz, el sonido y el tacto y, sin embargo, no se dan cuenta del dolor. Se mueven constantemente y algunas indicaciones o demandas del médico les resultan difíciles de entender y seguir. La investigación sobre esta población vulnerable está limitada por condiciones médicas y también por razones éticas. Por eso, las técnicas deben evaluarse y aplicarse cuidadosamente. ⁽¹⁹⁾

A continuación, se sugiere un protocolo de atención para niños con TEA. ⁽²⁰⁾

La recopilación de información sobre el paciente será muy útil en la entrevista telefónica con el dentista, además, sería útil obtener una serie de información, que incluye centrarse en las habilidades del paciente, los intereses del niño, qué recompensas son apropiadas, si el niño habla o, si no es la mejor manera de comunicarse, si el niño tiene miedos, o si tiene miedos de un tipo particular como un sonido alto o una luz brillante, etc. ⁽²⁰⁾

Estructura de citas: La duración de la visita dental debe ser mínima debido a la capacidad de atención limitada de estos niños y las citas deben estar bien organizadas para que el tiempo de espera no exceda los 10-15 minutos para evitar molestias.

Entorno dental: El entorno del consultorio dental debe mantenerse como lo ve el niño en el material educativo y el niño debe ser tratado en el mismo consultorio en visitas posteriores también para evitar comportamientos repulsivos. ⁽²⁵⁾

El equipo odontológico debe estar organizado para respuestas cambiantes y atípicas a los estímulos sensoriales, porque a estos pacientes les desagradan incluso los cambios mínimos en su entorno y requieren semejanza en la continuidad. Los niños con autismo deben tener un hogar médico centrado en el paciente que proporcione una atención constante, completa, centrada en la familia, armonizada, empática y culturalmente eficaz, a la que se pueda acceder fácilmente. Los objetivos del manejo de pacientes autistas son mejorar el desempeño independiente, mejorar el compromiso de la comunidad y brindar apoyo a sus padres y cuidadores. Un plan de manejo exitoso y duradero requiere la coordinación de los esfuerzos de educadores, terapeutas, médicos y profesionales de la salud mental. ⁽²⁶⁾

7.1.4 Técnicas actuales de manejo odontológico para un paciente con trastorno de espectro autista.

Las técnicas que comúnmente se recomiendan y usan para modificar el comportamiento en pacientes con TEA son las mismas que se usan para personas no autistas y son: Decir, Mostrar, Hacer, refuerzo positivo y negativo inmediato y frecuente, emparejado con firmeza, donde sea necesario, sin embargo, se requiere una mayor tasa de flexibilidad para cumplir con las necesidades de los pacientes que cambian rápidamente.

Otras recomendaciones, que nuevamente se basan en los efectos de modelado de los refuerzos positivos constantes, son el elogio verbal inmediato después de cada paso realizado de un procedimiento y un premio al final de una sesión dental. ⁽³⁾⁽²⁵⁾

Sin embargo, es posible que estas técnicas no siempre tengan éxito en pacientes con TEA en los que las deficiencias del lenguaje expresivo y receptivo afectarían negativamente la capacidad de utilizar estas técnicas. Es posible que no entiendan el uso de ""buen trabajo al abrir la boca"" o registren un tono de voz firme.⁽⁷⁾ Es por esto que hoy en día se presentan técnicas de modificación de conducta más actuales usadas en los pacientes con TEA tales como:

Sistema de comunicación por intercambio de imágenes (Pictogramas): La guía de comunicación ayuda a establecer la confianza y genera la cooperación necesaria. Los comandos orales deben ser oraciones cortas, claras y simples. Es importante mantener una buena comunicación constante durante las visitas. Para los pacientes autistas, PECS (sistema de comunicación por intercambio de imágenes) es una técnica de comunicación alternativa con poca o ninguna habilidad verbal. El PECS consiste en un libro de imágenes para expresar deseos, observaciones y sentimientos, el libro crece a medida que crece el paciente, con más palabras e imágenes y es muy útil para quienes no hablan. ⁽²⁷⁾

La comunicación por medios de pictogramas es una buena técnica de adaptación para la atención odontológica, porque disminuye la ansiedad y mejora la comunicación con el paciente autista. Algunos autores recomiendan complementar a la técnica del pictograma la música, especialmente la clásica y el jazz, ya que es creativa y espontánea, atrayendo la atención y creando un ambiente de relajación en los pacientes con TEA durante la consulta odontológica. Un paciente adaptado a la atención odontológica podrá continuar con sus controles preventivos, sin necesidad de realizar una sedación o anestesia general, lograr un vínculo de confiabilidad entre paciente y odontólogo es fundamental, porque permitirá una atención odontológica satisfactoria y por ende un tratamiento dental exitoso. ⁽⁴⁴⁾

Desensibilización: Se requieren técnicas de desensibilización basadas en la teoría del condicionamiento clásico para disminuir la aprensión presente en los pacientes autistas,

que es muy severa. Esta técnica consiste en dividir los procedimientos dentales en pasos más pequeños. Cada procedimiento debe completarse con éxito mediante un enfoque lento y gradual y el logro de un comportamiento específico. ⁽²⁶⁾

Ambiente Dental Adaptado Sensorialmente (SADE): Cermak et al. a partir de la suposición de que los niños estarían menos ansiosos y exhibirían menos comportamientos no cooperativos si las características sensoriales nocivas del entorno dental pudieran reducirse, mostraron los beneficios positivos de un entorno dental adaptado sensorialmente en niños con TEA. Como sugieren los autores, un SADE puede reducir potencialmente una serie de conductas problemáticas en niños con TEA y es factible de implementar. ⁽¹⁹⁾

Tratamiento y educación de niños autistas y con problemas de comunicación relacionados (TEACCH): TEACCH es una intervención desarrollada en los años 60 por Eric Schopler con un enfoque psicoeducativo holístico basado en una estrecha colaboración entre padres y profesionales. El programa TEACCH tiene como objetivo desarrollar las fortalezas, habilidades, intereses y la satisfacción de las necesidades de las personas con TEA para lograr la máxima independencia. Aunque las características de las personas con TEA difieren entre sí, también tienen similitudes. ⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾

Las personas con TEA tienen desafíos en los procesos de percepción, comunicación y aprendizaje, por lo tanto, TEACCH busca ofrecer intervenciones que ayuden a equilibrar las características únicas de las personas con TEA con las normas y la cultura del entorno social. La enseñanza estructurada de TEACCH se basa en varias combinaciones de teorías psicológicas, como la teoría cognitiva del aprendizaje social y la psicología del desarrollo. Este enfoque reconoce la existencia de influencias externas e internas en el proceso de aprendizaje, los factores externos pueden ser en forma de recompensa y castigo, mientras que internos como formas de pensar, esperanzas/deseos y comprensión. ⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾

La técnica TEACCH se basa en la enseñanza visual en la cual se usan pictogramas en los que se indican que se debe hacer, el orden en el que se deben hacer y cuando debe

finalizar. Se usaron pictogramas como "Yo voy al dentista" y "El dentista limpia mis dientes" la cual mostró una considerable atención. ⁽⁵²⁾

El uso del modelo TEACCH mejoraría el cumplimiento de los procedimientos dentales y reduciría el estrés y el comportamiento disruptivo que lo acompaña.

Análisis conductual aplicado (ABA): El análisis conductual aplicado se basa en los principios del comportamiento a través de experimentación. ABA es una rama de la psicología que se centra en el análisis del comportamiento humano y en su modificación. Al darle forma (uno de los principales componentes de ABA), se utilizan refuerzos hasta que se adquiere el comportamiento deseado de forma independiente. ⁽¹²⁾

El AAC (comunicación aumentativa y alternativa) abarca los métodos de comunicación utilizados para complementar el habla para aquellos con impedimentos específicos en la producción o comprensión del lenguaje hablado, específicamente, las tecnologías de AAC ayudan a los niños con TEA a:

- (a) mejorar el aprendizaje de idiomas
- (b) facilitar la interacción social
- (c) enseñar estrategias de interacción a los compañeros de comunicación.

En un estudio se usó la técnica TEACCH, Técnica Desensibilización Sistemática (DS), Técnica Decir-Mostrar-Hacer (DMH), se observó mediante la escala de Frankl las tres técnicas y se evaluó la conducta en cada técnica, se obtuvieron mejores resultados en la técnica TEACCH al presentar una conducta positiva y definitivamente positiva en los pacientes que se usaron para la evaluación. ⁽¹²⁾

La escala de comportamiento de Frankl es un sistema de clasificación comúnmente utilizado en odontología para evaluar el cumplimiento del comportamiento de un niño durante una cita dental. Esta escala generalmente varía de 1 a 4, siendo 1 la calificación desafiante. Se utiliza para superar los miedos y los trastornos de ansiedad a través de técnicas de relajación y manejo del estrés. ⁽¹⁵⁾

Tabla 3: Escala de Frankl

Puntuación Frankl	Presentación del comportamiento
1	Definitivamente Negativo <ul style="list-style-type: none"> - Rechazo al tratamiento, llanto enérgico, miedo, evidencia del negativismo extremo.
2	Negativo <ul style="list-style-type: none"> - Renuencia a aceptar el tratamiento, falta de cooperación, alguna evidencia de actitud negativa pero no muy pronunciada.
3	Positivo <ul style="list-style-type: none"> - Aceptación del tratamiento, comportamiento cauteloso a veces, voluntad de cooperar con el dentista, cierta reserva, sigue las instrucciones de forma cooperativa.
4	Definitivamente positivo <ul style="list-style-type: none"> - Buena relación con el dentista, interés en el procedimiento dental, risas, disfrute.

Fuente: Elaborado en base al autor Bernath B.⁽¹⁵⁾

Pedagogía Visual (VP): La pedagogía visual es una técnica que familiariza a los niños con las herramientas y los procesos del tratamiento a través de un conjunto de imágenes para colorear (imágenes de herramientas dentales y habilidades requeridas para los exámenes dentales) junto con declaraciones tales como "abre la boca", etc., que se usan en casa, los prepara para una mayor cooperación en los exámenes dentales, el dentista familiarizaría a los padres de los niños autistas con esta técnica en una reunión antes de que su hijo autista asista al consultorio dental pidiéndoles que realicen esta técnica en casa antes de que el niño asista al consultorio dental.⁽²⁴⁾

La pedagogía visual ha demostrado ser una técnica eficiente, los estudios demuestran que el uso de un sistema de programación visual ayuda a los niños con TEA a completar más pasos con tasas más bajas de miedo y angustia conductual durante períodos de tiempo más cortos asignados a la cita, las citas deben programarse semanalmente.⁽¹⁹⁾

Por lo tanto, se concluye que la pedagogía visual es una técnica analizada en un estudio prospectivo, que incluyó exámenes clínicos y entrevistas estructuradas, en las que se colocaron una serie de imágenes que mostraban un método estructurado y una técnica de cepillado de dientes en el baño o donde se realizaba el cepillado de dientes. El estudio mostró que, después de 12 meses, se redujo la cantidad de placa visible en los niños con TEA, según un estudio controlado aleatorizado realizado en niños con TEA, es posible mejorar la higiene bucal también a través de videotutoriales. ⁽³⁹⁾

Proyecto MyDentist: Antonio Narzisi ⁽⁵³⁾ en su artículo presenta los resultados del proyecto MyDentist, una experiencia de campo de atención dental para niños con TEA en un servicio de salud pública italiano con el apoyo de una aplicación web que incluye varios materiales digitales (modelos de video, historias sociales, fotos y juegos), que se pueden personalizar para cada paciente.

MyDentist fue desarrollado como un enfoque experimental multidisciplinario para el cuidado y la prevención dental para sujetos con TEA, combinando TIC, técnicas conductuales y un protocolo clínico específico diseñado para TEA. La definición del protocolo surgió de la combinación de una base odontológica especial, conocimiento y experiencia previa en tecnologías de asistencia para personas con TEA, y el apoyo crucial de psicólogos y logopedas que ofrecen asesoramiento experto en el campo del diagnóstico e intervención en TEA. ⁽⁵³⁾

Los conceptos sobre los que se ha desarrollado MyDentist son los siguientes:

- Alta frecuencia de uso de la anestesia general.
- Dificultad de afrontar la falta de colaboración cuando se trabaja con pacientes con TEA.
- Manifestaciones de ansiedad en reacción al contexto de la visita.
- Necesidad de mantener la coherencia entre la higiene bucal en el hogar y el cuidado bucal en la clínica.

Una característica clave del enfoque de MyDentist es la personalización completa del protocolo médico para adaptarlo a las necesidades particulares de cada paciente con

TEA, favorecer una relación de confianza entre el paciente y el profesional de la salud, y explotar positivamente las actividades digitales.

MyDentist entrega una gran cantidad de material digital personalizado para cada paciente, historias sociales y modelos de video que describen todos los procedimientos, los comportamientos en la clínica dental y el correcto cuidado dental en el hogar, videos y fotos tomadas durante las sesiones dentales y juegos.⁽⁵³⁾

La gestión de todo este material es muy compleja y propensa a errores, por lo que MyDentist admite la gestión de datos con una aplicación web, accesible desde cualquier navegador tanto en PC como en tabletas. La aplicación ayuda a los dentistas a construir rutas virtuales personalizadas siguiendo el protocolo de intervención de un solo paciente y a proporcionar a cada paciente todo el material necesario para aumentar la confianza en sí mismo, por ejemplo, las fotos tomadas durante las sesiones anteriores, tareas para preparar la próxima sesión y otro material relajante y motivador.⁽⁵³⁾

La aplicación se puede utilizar de muchas maneras diferentes:

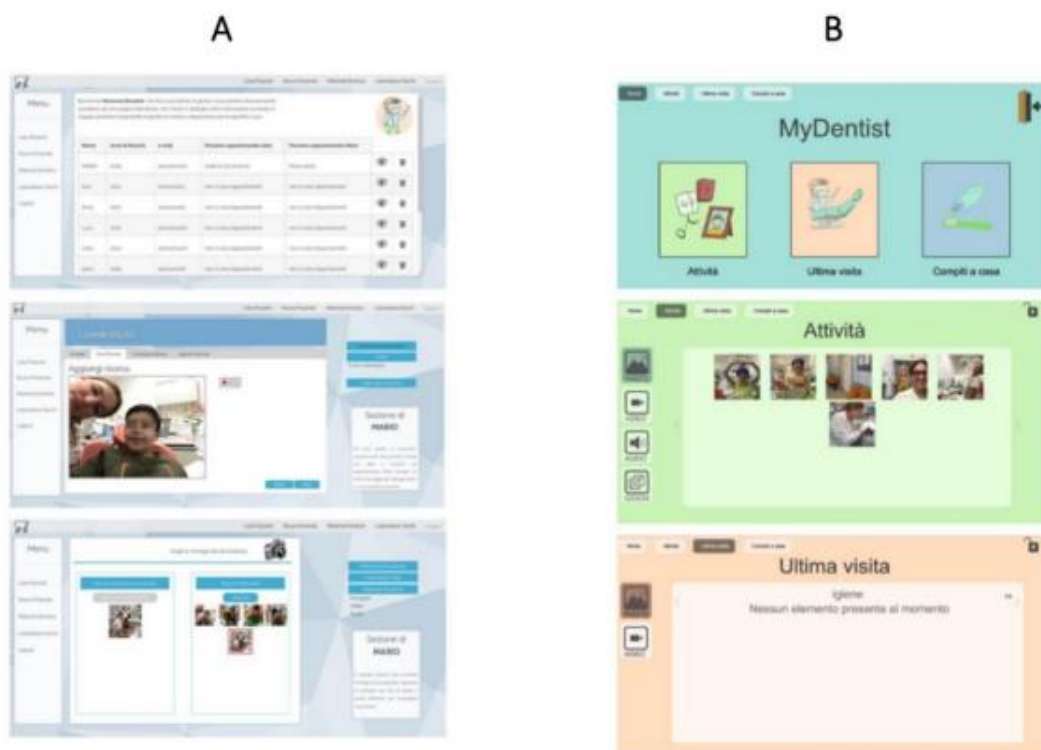
- Modo Cuaderno digital (para todos los pacientes): durante las visitas para recopilar fotos y videos que el niño pueda revisar y mostrar a los miembros de la familia una vez en casa.
- Modo espejo: durante las visitas se utiliza en modo cámara-selfie para permitir que el niño se vea a sí mismo durante prácticas dentales.
- Modo de distracción: durante la visita para distraerse o relajarse con videos/imágenes favoritas.
- Modalidad de refuerzo: al final de la sesión para realizar actividades de entretenimiento y juego que funcionan tanto como refuerzo como consolidación de las actividades realizadas durante la visita.
- Modalidad de familiarización/aprendizaje: en casa para recordar visitas anteriores, preparar la siguiente y realizar actividades digitales asignadas por el odontólogo (jugar, ver videos, practicar historias sociales, etc.)⁽⁵³⁾

La Aplicación Web consta de dos áreas:

- Área Odontólogo: donde el odontólogo crea el perfil personalizado de cada paciente, con el fin de programar una visita, construir una ruta clínica personalizada, recopilar materiales multimedia de visitas, crear programas clínicos personalizados mediante la personalización de juegos, compartir recursos y asignar tareas a domicilio.
- Área de Pacientes: donde cada paciente puede acceder a su ruta personalizada, esto incluye juegos que muestren procedimientos dentales de manera divertida (por ejemplo, secuencias, rompecabezas, recuerdos); modelos de video para procedimientos dentales (por ejemplo, que muestran cómo usar un cepillo de dientes), archivos PDF interactivos para acostumbrarse a los sonidos de la clínica dental, historias sociales que presentan el entorno dental, procedimientos y/u objetos y fotos/videos recopilados durante las visitas. ⁽⁵³⁾

Gráfico 7: MyDentist

A (Área del Odontólogo) B (Área del paciente)



Fuente: Narzisi ⁽⁵³⁾

Anestesia General (AG): Para algunos pacientes con TEA resultan favorables las técnicas de modelación de la conducta, sin embargo, la anestesia general es inevitable para los niños con TEA con condiciones de necesidades moderadas a graves o

comportamiento negativo en el consultorio dental, incluso cuando sus necesidades dentales son menores que las de los niños sanos. ⁽³⁰⁾

Los niños con TEA suelen ser pacientes difíciles, los procedimientos quirúrgicos suelen requerir anestesia general para casi el 40 % de ellos. Aunque una conducta no cooperativa es uno de los principales predictores para el uso de AG en el tratamiento dental. ^{(19) (54)}

El desarrollo de capacidades de los profesionales de la salud bucal en el manejo de niños con TEA y el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades de los profesionales de la salud no dentales con respecto a la importancia del manejo de la salud bucal de los niños con TEA podrían ser estrategias apropiadas en la identificación temprana de problemas dentales como la caries y el abordaje de conductas de riesgo para la salud bucal en estos niños y sus familias. Identificar las lesiones cariosas tempranas cuando podrían revertirse en lugar de restaurarse reduciría significativamente las hospitalizaciones dentales potencialmente prevenibles y evitaría la necesidad de una AG (Anestesia general) continua para tratamientos menos invasivos. ⁽⁴⁹⁾

7.2 DISCUSIÓN

Para tratar a pacientes autistas se requieren de habilidades tanto emocionales como clínicas, autores como Barbosa y Ferrazzano ⁽²⁾⁽³⁹⁾ mencionan que los niños con TEA presentan un gran desafío para la comunidad odontológica ya que se requieren de estrategias adaptadas y específicas para que cada paciente tenga una adecuada atención dental, también comentan que estas estrategias suelen ser variables y que cada paciente es un mundo, por lo tanto, las técnicas o estrategias que hacen que el tratamiento sea exitoso en un paciente pueden no ser útiles en otro.

Los autores ⁽¹⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾⁽²¹⁾⁽¹¹⁾⁽³³⁾⁽³⁴⁾ recomiendan la intervención interdisciplinaria de varios profesionales como odontólogos, psicólogos, educadores especialistas en el tratamiento de pacientes con TEA y junto a la ayuda de los padres o responsables de niños con autismo se podrán conocer sus características a nivel biológico, psicológico, social, odontológico y así poder crear un abordaje o protocolo específico para cada paciente.

El TEA es un trastorno del neurodesarrollo que forma parte de los trastornos generalizados del desarrollo que incluyen trastornos graves del comportamiento. Varios autores ⁽³⁾⁽³⁹⁾⁽¹²⁾⁽⁴⁸⁾ mencionan que la principal característica de personas con TEA es la poca o nula comunicación, el deterioro en la interacción social, falta de interés a los sucesos de su entorno, patrones repetitivos de comportamiento, así como falta de cooperación y empatía hacia los demás, estas características suelen presentarse en la primera infancia, es decir, dentro de los primeros 3 años de vida.

Según autores como Pagano y otros ⁽⁵⁾⁽³⁹⁾⁽²⁶⁾⁽⁴⁶⁾ el autismo no comprende características específicas en el estado bucal o en patologías de niños que padecen autismo con los que no padecen esta enfermedad porque no se han encontrado diferencia en el flujo o composición salival o niveles de pH, por el contrario, la falta de coordinación motora hacen que la higiene bucal sea deficiente o nula así como la baja tolerancia al sabor de la pasta dental hace que el cepillado dental sea irregular en pacientes con TEA. Malos hábitos existentes en estos pacientes como el mantener la comida por largo tiempo en la boca, así como la preferencia al consumo de alimentos blandos y su prevalencia a la ingesta de dulces hacen que sean más susceptibles a enfermedades como caries o

enfermedad periodontal. Los efectos secundarios de medicamentos que toman estos pacientes hacen que tengan predilección por las enfermedades bucales porque producen xerostomía, agrandamiento gingival, disfagia. Pérez ⁽⁸⁾ manifiesta que los pacientes con TEA presentan hábitos parafuncionales como respiración bucal, queilofagia, onicofagia, además de morder su ropa u objetos y meter sus dedos en la boca.

Para la atención a pacientes autistas son necesarias técnicas de modificación de conducta y mediante estas poder adaptarlos a los futuros procedimientos odontológicos. Las técnicas tradicionales usadas son Decir-Mostrar-Hacer, control de voz, comunicación verbal, no verbal y refuerzo positivo, sin embargo, a día de hoy se ha demostrado que no es suficiente debido a las deficiencias en la comunicación que dificultan que los niños expresen sus necesidades e incomodidades, es por esto que se han creado técnicas de análisis conductual como Tratamiento y educación de niños autistas con problemas asociados de comunicación (TEACCH), Análisis conductual aplicado (ABA) y Desensibilización sistemática (DS). ⁽²⁾⁽³⁹⁾⁽⁴⁸⁾⁽⁵²⁾⁽¹⁹⁾

Zerman ⁽²¹⁾ en su artículo “Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum. What is new” menciona la posibilidad de usar la música como herramienta de terapia debido a que activa áreas del cerebro que aumentan la integración sensorial lo que ayuda a los niños con TEA a mejorar sus habilidades de adaptación social y promueve la calidad de relación padre-hijo.

Numerosos estudios evidencian que el sentido visual se mantiene más activo en personas que padecen TEA, por esto, se establece que las personas autistas son pensadores visuales en vez de verbales, es decir, comprenden, asimilan y retienen mejor la información que se les presenta de manera visual, es aquí donde se propone el uso de pictogramas los cuales fueron diseñados en 1981 por Roxana Mayer Johnson y se usan como alternativa a la comunicación oral siendo la representación del lenguaje mediante imágenes, objetos reales o dibujos. Los pictogramas ofrecen a las personas con autismo las guías que necesitan para saber qué es lo que deben hacer, como, con quien, y cuánto tiempo les va a tomar dicha actividad, este método es de gran ayuda en el área odontológica porque gracias a imágenes se explica al niño la actividad que se va a realizar y por ende disminuir la ansiedad en el paciente autista. ⁽⁴⁴⁾

Sin embargo, autores como Muraru y Algafis ⁽¹⁹⁾⁽³⁰⁾ concuerdan en el uso de técnicas avanzadas como óxido nitroso o anestesia general (AG) en pacientes con necesidades moderadas a graves, pacientes con comportamiento negativo en el consultorio en los que previamente se aplicó técnicas de análisis conductual y no surtió ningún efecto, en estos pacientes el uso de anestesia general será necesaria para realizar tratamientos dentales invasivos.

Por otra parte, Narzisi ⁽⁵³⁾ propone el uso de la Web MyDentist como ayuda para los odontólogos para crear un ambiente confiable en los pacientes y puedan relacionarse con la clínica dental y los procedimientos odontológicos previo a su visita mediante el uso de videos, juegos e imágenes que presenta en la web.

Al culminar con esta revisión se pudo evidenciar que la mayoría de los autores de los artículos revisados concuerdan en la atención dental preventiva en pacientes con autismo, porque al realizar tratamientos preventivos en estos pacientes se evita el uso de tratamientos costosos e invasivos en hospitales.

El diagnóstico temprano del autismo debería ayudar a los profesionales a llevar de mejor manera los problemas de salud bucal del niño autista mediante la planificación de atención odontológica para educar y llevar un control constante de estos pacientes. Los padres y responsables de niños con TEA deben educarse constantemente y junto con la guía de profesionales especializados conseguir un plan de salud integral para sus hijos.

8. CONCLUSIONES

Se concluye que la atención odontológica de pacientes con TEA representa una complicación para los odontólogos debido a la deficiencia sensorial y motora de estos pacientes, así como los problemas de atención, la ansiedad, la dificultad de comprensión, el deterioro general del habla y la poca o nula colaboración de estos pacientes. Por esta razón los odontólogos deben capacitarse y actualizarse sobre las técnicas de análisis conductual para la atención a estos pacientes.

Tras la revisión de la literatura se concluye que el trastorno del espectro autista forma parte de los trastornos generalizados del desarrollo siendo un trastorno del neurodesarrollo cuya características principal es el déficit en la comunicación y la poca o nula interacción social, además de presentar patrones de comportamiento repetitivos, deterioro del habla, ansiedad, uso excesivo de movimientos corporales, evitan el contacto visual y físico, tienen la necesidad de realizar juegos repetitivos durante horas consecutivas en solitario, hiperactividad.

Las personas con trastorno de espectro autista no presentan enfermedades bucales específicas de la enfermedad porque no existe evidencia en la cual se mencione que su composición o pH salival sea diferente a las personas neurotípicas. Las personas autistas presentan características en su comportamiento que hacen que el cuidado bucal sea irregular o a veces nulo, así como la presencia de hábitos dañinos como el mantener el alimento en la boca por un largo tiempo, la preferencia de alimentos blandos y azucarados y el uso de medicamentos en estos pacientes producen efectos secundarios como xerostomía, disfagia o agrandamiento gingival que hace que sean más propensos a padecer enfermedades bucales como caries o enfermedad periodontal.

Finalmente, se concluye que, es necesario conocer y llevar a cabo técnicas de análisis conductual para la atención de pacientes con TEA, no solo técnicas básicas como decir-mostrar-hacer, refuerzo positivo si no técnicas más completas como TEACCH que tiene como objetivo mejorar el desarrollo social, comunicativo y la conducta de los niños con autismo, la técnica ABA la cual forma parte de la psicología y se centra en el análisis del comportamiento humano y en su modificación, la desensibilización sistemática, en

la que se realizan aproximaciones graduales del paciente al estímulo que le genera ansiedad, por ejemplo se puede empezar conociendo los instrumentos que se van a utilizar en el procedimiento odontológico sin que se haya llevado a cabo aun la intervención, consiste en dividir los procedimientos dentales en pasos más pequeños los cuales deben completarse con éxito mediante un enfoque gradual y lento, con la finalidad que el paciente pierda la ansiedad que le genera el tratamiento odontológico.

Para pacientes con problemas graves de comportamientos o aquellos pacientes en los que se requiera realizar tratamientos invasivos se recomienda el uso de anestesia general (AG).

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los odontólogos actualizarse en cuanto a la información sobre los Trastornos del neurodesarrollo, entre ellos el autismo y capacitarse para brindar una adecuada atención a pacientes autistas porque esta patología va creciendo día a día y no sabemos cuándo un paciente con condiciones específicas llegara a la consulta odontológica.

Es importante reconocer cuáles son las características de los pacientes autistas porque el diagnóstico temprano de esta enfermedad nos ayudará a tener un mejor abordaje y plan de tratamiento.

Contar con un plan de tratamiento para la atención a pacientes autistas, utilizando herramientas como pictogramas, los cuales ayudaran mediante el uso de imágenes a mostrar al niño autista que debe hacer, por ejemplo, cepillar sus dientes ayudará a tener un mejor manejo en la atención a estos pacientes, trabajar juntamente con especialistas como el nutricionista brindará información a padres sobre los alimentos o dieta que debe seguir el paciente autista que junto con una adecuada limpieza dental se podrán prevenir enfermedades como la caries.

Al realizar la atención a pacientes autistas se recomienda el uso de técnicas de análisis conductual como lo son TEACCH, ABA, DS, entre otras, para modificar la conducta del paciente autista y puedan llevarse a cabo tratamientos preventivos. Se recomienda también hacer uso de la anestesia o sedación general en casos especiales donde el uso de técnicas modificadoras de la conducta no haya tenido el resultado esperado.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ferrer-Coba S, Lourdes Martínez-Hernández N, Recio-Díaz T, Ferrer-Coba O. Atención estomatológica integral a niños con trastorno del espectro autista. *Rev Ciencias Médicas*. 2022;26(3).
2. Barbosa Orjuela RA. Atención odontológica de un paciente con autismo (tea), bajo el modelo psicoeducativo. Descripción de un caso. *Univ Odontol*. 2019 Dec 31;38(81).
3. Udhya J, Varadharaja MM, Parthiban J, Srinivasan I. Autism disorder (AD): An updated review for paediatric dentists. *J Clin Diagnostic Res*. 2014;8(2):275–9.
4. Catherine Lord, Mayada Elsabbagh, Gillian Baird JV-V. Autism Spectrum Disorder. *Pediatr Dent*. 2018;24(October):149–54.
5. Pagano S, Lombardo G, Coniglio M, Donnari S, Canonico V, Antonini C, et al. Autism spectrum disorder and paediatric dentistry: A narrative overview of intervention strategy and introduction of an innovative technological intervention method. *Eur J Paediatr Dent*. 2022;23(1):54–60.
6. Chávez CL, Lourdes M De, Castelo L. Autismo en Ecuador : un Grupo Social en Espera de Atención . *Autism In Ecuador : A Social Group Waiting For Attention* . *Rev Ecuat Neurol*. 2017;26(3):203–14.
7. Roopa P. Gandhi, BDS M. Autism spectrum disorders an update oral health management. *Rev Chil pediatría*. 2014;79:115–26.
8. Naylenis D, Pérez P, Yainedy D, Ferrer G, Liset L, Martínez R. Autismo infantil , manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta Médica del Cent*. 2017;11(4):56–69.
9. Hernández Rivero O, María Cristina García Rodríguez D, Solangel Gutiérrez Ewing D, Pediátrico H, Luis Miranda J, Clara S, et al. Autismo infantil, mirada a un paciente. *Acta Médica del Cent*. 2016;10(1):38–43.
10. Francesca Mangione, Fadi Bdeoui, Aude Monnier-Da Costa ED. Autistic patients a retrospective study on their dental needs and the behavioural approach. *Clin Oral Invest*. 2019;1–9.
11. Giulia Vallogini, Paola Festa, Giorgio Matarazzo, Tina Gentile, Annelise Garret Bernardin, Gastone Zanette AG. Conscious sedation in dentistry for the management of pediatric patients with autism. *Children*. 2020;9(460):15–25.
12. Martínez Morga M, Quesada MP, Bueno M. Bases neurobiológicas del autismo y

- modelos celulares para su estudio experimental. *Med Buenos Aires*. 2019;79.
13. American Psychiatric Publishing. *DSM-5 manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Am Psychiatr Assoc. 2014;
 14. David Ribas Pérez. Efectividad de las técnicas para el abordaje clínico odontológico del niño con trastorno del espectro autista. *Odontol Pediátrica*. 2021;
 15. Bianka Bernath ZK. Exploring barriers to oral health care experienced by individuals living with Autism Spectrum Disorder. 2021;55(3):160–6.
 16. Erwin J, Paisi M, Neill S, Burns L, Vassallo I, Nelder A, et al. Factors influencing oral health behaviours, access and delivery of dental care for autistic children and adolescents: A mixed-methods systematic review. *Heal Expect*. 2022;25(4):1269–318.
 17. Yılmaz S, Calikoglu EO, Kosan Z. Evaluation of Oral health status and influential factors in children with autism. *Niger J Clin Pract*. 2019;22:1070–7.
 18. Contini LE, Astorino F, Manni DC. Estimación de la prevalencia temprana de Trastornos del Espectro Autista . Santa Fe - Argentina. 2017;21–5.
 19. Muraru D, Iorga M. Providing dental care for the children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatr Dent*. 2017;7(124–130).
 20. M K. How to Prepare Children with Autism to Visit a Dentist? *Mod Approaches Dent Oral Heal Care*. 2018;3(2):235–8.
 21. Zerman N, Zotti F, Chirumbolo S, Zangani A, Mauro G, Zoccante L. Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum disorder (ASD). What is new? *Front Oral Heal*. 2022;3:1–18.
 22. Hervás A, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista : aportes convergentes. *Pediatr Aten Primaria*. 2017;21(2):92–108.
 23. Humaid A. Oral health of children with autism the influence of parental attitudes and Willingness in providing care. *Sci World J*. 2020;
 24. Firoozeh Nilchian, Fereshteh Shakibaei ZTJ. Evaluation of visual pedagogy in dental check-ups and preventive practises. *J Autismo Dev Trastor*. 2017;
 25. Eswari R, Prathima GS, Sanguida A HE. Dental care of children with Autism Spectrum disorder an overview. *ACTA Sci Dent Sci*. 2019;22:1–6.
 26. Shashidhar Chandrashekhar JSB. Management of autistic patients in dental office a clinical update. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018;11(3):219–27.
 27. Leah I. Stein Duker, Lucía I. Floríndez, Dominique H. Como, Christine F. Tran,

- Benjamin F. Henwood, José C. Polido SAC. Strategies for success a qualitative study of caregiver and dentist approaches to improving oral care of children with autism. *Pediatr Dent*. 2019;41(1):4–12.
28. Lorena Mirtala Orellana, Cecilia Cantero Fuentealba, Lilian Schmidlin Espinoza LL. Oral Health hygiene practises and oral habits of people with Autism Spectrum Disorder. *Rev Cuba Estomatol*. 2019;53(3):1–13.
 29. Naidoo M, Singh S. The oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu Nata Sudáfrica. *BMC Oral Health*. 2018;18(165).
 30. Bayan Alghafis, Abdulaziz Alharbi, Sanaa Al-Haj Ali, Faisal Alsineedi OA. Dental treatment characteristics of autistic children and differences in dental procedures under general anesthesia relative to healthy counterparts. *Children*. 2023;10(466).
 31. Morales-Chávez M, Villarroel-Dorrego M. Índice de caries y de higiene oral en un grupo de pacientes autistas. *Rev Estomatológica Hered*. 2018 Oct 6;28(3):160.
 32. Carolina Hernández PO. Perceptions of autistic childrens parents about dental care. Preliminary study. *J Oral Res*. 2014;3(3):162–7.
 33. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(6):862–8.
 34. Atienza OL. Manejo de pacientes con TEA en Odontología. La importancia de los hábitos de higiene. *GD Práctica Clínica*. 2014;176–200.
 35. Bellis W. The new normal dentistry and the Autistic patients. *Br Dent J*. 2021;231(5):303–4.
 36. Suhaib F, Saeed A, Gul H, Kaleem M. Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism*. 2019;23(1):81–6.
 37. Lam PPY, Du R, Peng S, McGrath CPJ, Yiu CKY. Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis. *Autism*. 2020;24(5):1047–66.
 38. El Khatib AA, El Tekeya MM, El Tantawi MA, Omar T. Oral health status and behaviours of children with Autism Spectrum Disorder: A case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24(4):314–23.
 39. Ferrazzano GF, Salerno C, Bravaccio C, Ingenito A, Sangianantoni G, Cantile T. Autism spectrum disorders and oral health status: Review of the literature. *Eur J Paediatr Dent*. 2020;21(1):9–12.

40. Olsen I, Hicks SD. Oral microbiota and autism spectrum disorder (ASD). *J Oral Microbiol.* 2020;12(1).
41. Musa Herranz S, Mourelle Martínez R, Real Benlloch PGI. Pacientes con trastorno del espectro autista en Odontopediatría. *Puesta al Día.* 2016;2(13).
42. Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossù M, Polimeni A, et al. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. *Clin Ter.* 2020;171(3):275–82.
43. Tirado Amador , Madera LAC. Salud bucal en sujetos con trastorno del espectro autista: consideraciones para la atención odontológica. *CES Odont.* 2021;2(34).
44. Jorge Acuña, Carlos Invernizzi Mendoza. Uso de pictograma en paciente con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en Odontología. *Rev Cient Odont.* 2020;2(1):23–7.
45. Dominique H. Como, Leah I. Stein Duker, José C. Polido SAC. Oral Health and Autism Spectrum disorders a unique collaboration between Dentistry and occupational therapy. *J Medio Ambient Res Salud Pública.* 2021;18.
46. Juliana Marulanda, Estefanía Aramburo, Andrea Echeverri, Katherina Ramírez CR. *Dentistry for the Autism patients.* 2013;
47. J.A. Parry, T. Newton, C. Linehan CR. Dental visits of Autistic children a qualitative focus group study of parental perceptions. *JDR Clin Transl Res.* 2023;36–47.
48. Cagetti MG, Mastroberardino S, Campus G, Olivari B, Faggioli R, Lenti C, et al. Dental care protocol based on visual supports for children with autism spectrum disorders. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(5):598–604.
49. Azimi S, Wong K, Lai YYL, Bourke J, Junaid M, Jones J, et al. Dental procedures in children with or without intellectual disability and autism spectrum disorder in a hospital setting. *Aust Dent J.* 2022;67(4):328–39.
50. Gustavo CA, Marta OM. Trastorno del espectro autista (TEA). *Rev la Fac Med la UNAM.* 2022;65(1):131–3.
51. Soetikno N, Mar S. TEACCH para padres y niños con espectro autista Trastorno : una revisión de la literatura. *Atl Press Int BV.* 2021;41:190–4.
52. Perales-Terán M, Sabbagh-Haddad A, Juárez-Ibarra KI, Cruz-Fierro N. Evaluación de tres técnicas para el manejo de conducta odontológica en pacientes con trastorno del espectro autista. *Odontol Sanmarquina.* 2021 Feb 15;24(1):7–

- 14.
53. Narzisi A, Bondioli M, Pardossi F, Billeci L, Buzzi MC, Buzzi M, et al. Mom Let's Go to the Dentist! Preliminary Feasibility of a Tailored Dental Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder in the Italian Public Health Service. *Brain Sci.* 2020;10(7):1–19.
54. Araxi Balian, Silvia Cirio, Claudia Salerno, Thomas Gerhard Lobo, Campus Guglielmo MGC. Is visual pedagogy affective improving cooperation towards oral hygiene and dental care in children with Autism Spectrum Disorder a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(179).
55. Seas DI, Ordenes YDI, Curtin P, Austin C, Curtin A, Gennings C, et al. Dynamical features in fetal and postnatal zinc-copper metabolic cycles predict the emergence of autism spectrum disorder. *Sci Adv.* 2019;4.

11. ANEXOS

Tabla 4. Tabla de caracterización de artículos científicos escogidos para la revisión.

N°	Título del artículo	N° citas	Año de publicación	Acc	Revista	Factor de impacto SJR	Cuartil	Lugar de búsqueda	Área	Publicación	Colección de datos	Tipo de estudio	País de publicación

Tabla 5. Tabla de metaanálisis utilizada para la revisión sistemática.

Autor	Título	Año	Causas	% p-valor	Edad	Población	Tipo de estudio	Características	Descripción	Objetivo general	Primer objetivo específico	Segundo objetivo específico	Tercer objetivo específico