UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

AYLIN YANETT RAMÍREZ MARTÍNEZ

TUTOR: Esp. ERIKA MOREIRAS ARCINIEGA

MÉXICO, Cd. Mx. 2021

Erika Moreiras

V° B°

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirme las puertas de su casa de estudio, por brindarme los recursos y herramientas.

Agradezco por el conocimiento que adquirí de mis profesores, a mis compañeras por su apoyo brindado durante las clínicas, por su amistad y los buenos momentos.

También quiero agradecer a mi tutora Esp. Erika Moreiras Arciniega quien con su conocimiento y apoyo me guió a través de cada una de las etapas de esta tesina para alcanzar una meta muy importante para mí.

A mi madre Mayeli Martínez Palacios quiero agradecer por su esfuerzo y su amor que para mí son invaluables, quiero darte las gracias por el empeño y el apoyo que me das para que pueda cumplir mis sueños.

Gracias a mi padre Arturo Ramírez Bautista por ser el principal promotor de esta meta, a mis dos padres por creer en mí, gracias por todos los consejos y por cada palabra que me guiarán durante la vida.

A cada uno de mis familiares quiero agradecer por apoyarme, siendo mis pacientes a lo largo de la carrera. A mi novio Jesús por darme alegría y ánimos durante este proceso. Gracias a la vida por este nuevo triunfó, por darme la oportunidad de lograr la tesina y terminar esta etapa.

Muchas Gracias a cada uno de ustedes.

Orgullosamente UNAM.

¨Por mi raza hablará el espíritu¨

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **6**

OBJETIVO **7**

CAPÍTULO 1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) **8**

1.1 Definición **8**

1.2 Clasificación **9**

1.3 Etiología y predisposición genética **10**

1.4 Epidemiología **12**

1.5 Manifestaciones sistemáticas **14**

1.6 Manifestaciones orales **16**

CAPÍTULO 2. MANEJO ODONTOLÓGICO **18**

2.1 Abordaje clínico **18**

2.2 Clasificación conductual de Frankl **20**

2.3 Técnicas de manejo de conducta **20**

2.3.1 Decir-Mostrar-Hacer **21**

2.3.2 Control de voz **22**

2.3.3 Refuerzo Positivo **22**

2.3.4 Refuerzo Negativo **23**

2.3.5 Modelamiento **23**

2.3.6 Restricción física **23**

CAPÍTULO 3.TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN PARA PACIENTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA **24**

3.1 Floruro diamino de plata **25**

3.1.1 Definición **25**

3.1.2 Procedimiento **26**

3.2 Remoción Quimico-Mecanica **28**

3.2.1 Papacárie® **28**

3.2.2 Procedimiento **30**

3.2.2 Carisolv ™ **31**

3.2.3 Procedimiento **32**

3.3 Cementos de ionómero de vidrio **33**

3.3.1 Clasificación de los ionómero de vidrio **33**

3.3.2 Ionómero de vidrio modificado con resina **35**

3.3.3 GC Fuji II LC **37**

3.3.4 GC Fuji II® **37**

3.3.5 GC Fuji I® **37**

3.3.6 Ionolux voco **38**

3.3.7 Riva Luting Plus **39**

3.3.8 Ketac™ N 100 **39**

3.3.9 EQUIA Forte **40**

3.4 Pastas remineralizantes **41**

3.4.1 3M Clinpro™ Tooth Créme **42**

3.4.2 Remin Pro de Voco **43**

3.4.3 GC MI Paste Plus con Recaldent® **43**

3.4.4 Mi Varnish® **45**

CONCLUSIONES **45**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **47**

INTRODUCCIÓN

La atención bucodental de los niños con Trastorno del Espectro Autista puede llegar a resultar complicada para el Cirujano Dentista de práctica general esto se debe a la falta de cooperación y a las distintas necesidades de estos pacientes, así como al entrenamiento sobre este tema para los Odontólogos.

Existe un incremento de pacientes en la consulta odontológica con TEA, la causa de este trastorno es multifactorial, estos pacientes presentan problemas de comunicación y desarrollo los cuales como odontólogos debemos tener en cuenta para su atención.

En esta tesina se realiza una investigación bibliográfica en la cual abordaremos el tema sobre el Trastorno del Espectro Autista; la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como un grupo de alteraciones del comportamiento social, la comunicación, lenguaje, actividades restringidas que se llega a manifestar en los primeros 5 años de vida.

La Odontología Pediátrica proporciona atención al cuidado de la salud bucal, prevención y terapéutica restauradora a pacientes infantiles y pacientes con necesidades especiales ya que existen técnicas alternativas que pueden ser usadas en la consulta dental, como lo son las técnicas de manejo de conducta, las cuales son utilizadas constantemente por el profesional; en esta investigación se retoman estas técnicas para la atención de los pacientes con TEA.

También existen las alternativas de prevención y restauración de caries para pacientes odontopediátricos que son poco cooperadores y de difícil manejo conductual, la utilización de diversos materiales dentales se podrá mejorar el protocolo de atención así como el tratamiento. Se realiza un abordaje sobre los materiales dentales para mejorar los tiempos de consulta y lograr una atención dental de calidad.

OBJETIVO

Realizar una revisión bibliográfica de diversas alternativas de tratamiento dental para pacientes con Trastorno del Espectro Autista.

CAPÍTULO 1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

1.1 Definición

El trastorno del espectro autista que por sus siglas se conoce como TEA es definido por la Organización Mundial de la salud (OMS) como un grupo de afecciones caracterizadas por algún grado de alteración en el comportamiento social, comunicación, lenguaje y por un repertorio de interés y actividades restringido estereotipado y repetitivo, a su vez también existe una alteración en la relación social reciproca verbal y no verbal. Este trastorno consiste en un desfase en la adquisición de habilidades socioemocionales durante el desarrollo temprano, una discapacidad de adaptación social. [1]

La etiología es multifactorial e incluye alteraciones neurológicas de origen genético, donde se ve alterada la capacidad de convivencia y socialización. También es conocido como un trastorno de desarrollo neurológico de la primera infancia y tiende a persistir hasta la adolescencia y edad adulta, en la mayoría de los casos se manifiesta en los primeros años de vida (Figura1).[2]

Figura 1. Paciente con trastorno de espectro autista.

1.2 Clasificación

Los criterios de diagnóstico para este tipo de trastornos, es desarrollado por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales que por sus siglas en inglés son DSM, la edición vigente es la quinta edición (DSM-V) que fue realizada por Asociación Estadounidense de Psiquiatría en el 2013.

Este manual clasifica al trastorno del espectro autista en el grupo de los trastornos del neurodesarrollo y engloba en esta categoría a el Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno generalizado no especificado.[2, 33]

La clasificación de la OMS aporta pautas detalladas para distinguir entre autismo con y sin discapacidad intelectual dividiendo al trastorno del espectro autista por niveles de gravedad (Figura 2).[1, 33]

Categoría dimensional del TEA en el DSM5	*Comunicación social*	*Comportamientos restringidos y repetitivos*
Grado 3 "Necesita ayuda muy notable"	Mínima comunicación social	Marcada interferencia en la vida diaria por inflexibilidad y dificultades de cambio y foco atención
Grado 2 "Necesita ayuda notable"	Marcado déficit con limitada iniciación o respuestas reducidas o atípicas	Interferencia frecuente relacionada con la inflexibilidad y dificultades del cambio de foco
Grado 1 "Necesita ayuda"	Sin apoyo *in situ*, aunque presenta alteraciones significativas en el área de la comunicación social	Interferencia significativa en, al menos, un contexto
Síntomas subclínicos	Algunos síntomas en este o ambas dimensiones, pero sin alteraciones significativas	Presenta un inusual o excesivo interés, pero no interfiere
Dentro de la normalidad	Puede ser peculiar o aislado, pero sin interferencia	No interferencia

**Fuente: American Psychiatric Association, 2014.*

Figura 2. Tabla de niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo.

1.3 Etiología y predisposición genética

Se desconoce la etiología especifica del TEA ya que es multifactorial, en los últimos años se estudia este trastorno con mayor profundidad tanto en su fenotipo como en su etiología, en el artículo (*Genética molecular y trastorno del espectro autista, publicado por Luciana Fariña en 2015*), señala que el TEA tiene una prevalencia mayor en hombres, vinculando al trastorno con los cromosomas sexuales.

Este trastorno tiene una etiología multifactorial y en la actualidad no ha sido posible identificar una causa única que expliqué la aparición. Se han identificado diversos factores de riesgo relacionados con este trastorno (Tabla 1).[3]

FACTORES DE RIESGO	
Prenatales	− Hemorragias durante el embarazo − Diabetes gestacional − Fármacos − Infecciones virales maternas − Rubéola congénita − Exposición fetal al alcohol, misoprostol, antidepresivos − Explosión durante el embarazo a insecticida
Perinatales	− Sufrimiento fetal (falta de oxígeno) − Lesiones durante el parto − Parto múltiple − Bajo peso al nacer − Anemia neonatal − Incompatibilidad sanguínea ABO o Rh
Posnatales	− Antecedentes de meningitis − Trauma craneoencefálico − Crisis epilépticas − Otitis media crónica − Uso de fármacos ototóxicos

Tabla 1. Clasificación de factores de riesgo del TEA.

Dentro de un artículo publicado en 2019 por (González Lara) que nos habla de las generalidades y el abordaje odontológico en pacientes con TEA, señala los factores ambientales como la edad de los padres puede incrementar el riesgo entre 18% a 21%, como también preclamsia, diabetes gestacional, antecedentes de aborto, complicaciones durante el embarazo (estrés fetal), uso de medicamentos durante el embarazo (valproato), tabaquismo, deficiencia de vitamina D y de ácido fólico, exposición a toxinas (contaminación o el mercurio), edad gestacional de la madre, bajo peso al nacer, la hemorragia posparto, anomalías cerebrales y el género del recién nacido con mayor riesgo en hombres.[4]

En 1991 se determinó el defecto molecular llamado SXF, el cual es causado por mutaciones en el gen FMR-1 ubicado en el brazo largo del cromosoma X que afecta la región (Xq27.3). Desde ese momento la mutación en el gen, se asocia a él TEA hasta la actualidad se denomina síndrome de la X frágil asociándolo con la predisposición a tener TEA en un 70%. La importancia de este gen radica en sus funciones de la regulación de la plasticidad sináptica en el cerebro (Figura 3).

Se han detectado variantes genéticas en más de 100 genes para los que se cuenta con evidencia suficiente con su vinculación al TEA, pero en general no explicaría por si solos, el origen de los mismos si no que requieren de la interacción con factores ambientales para la expresión del fenotipo. Dentro de los genes que han sido asociados al autismo, la mayoría codifican proteínas que interactúan en las vías de la estructura neuronal.[3, 4]

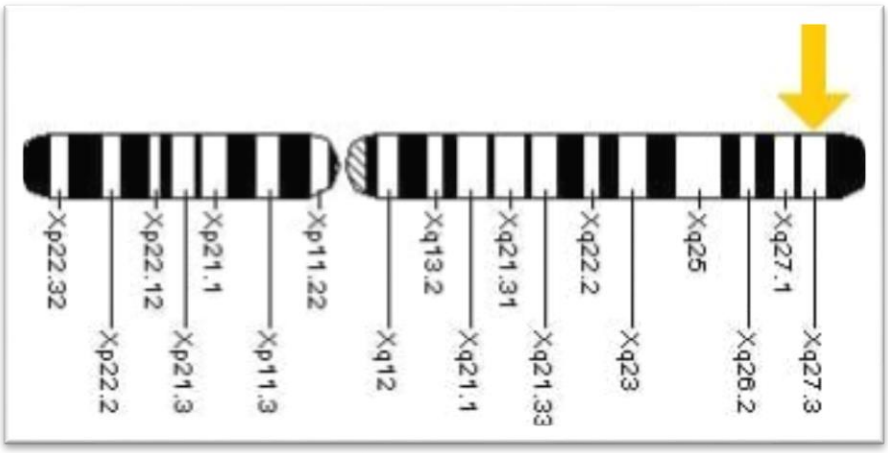


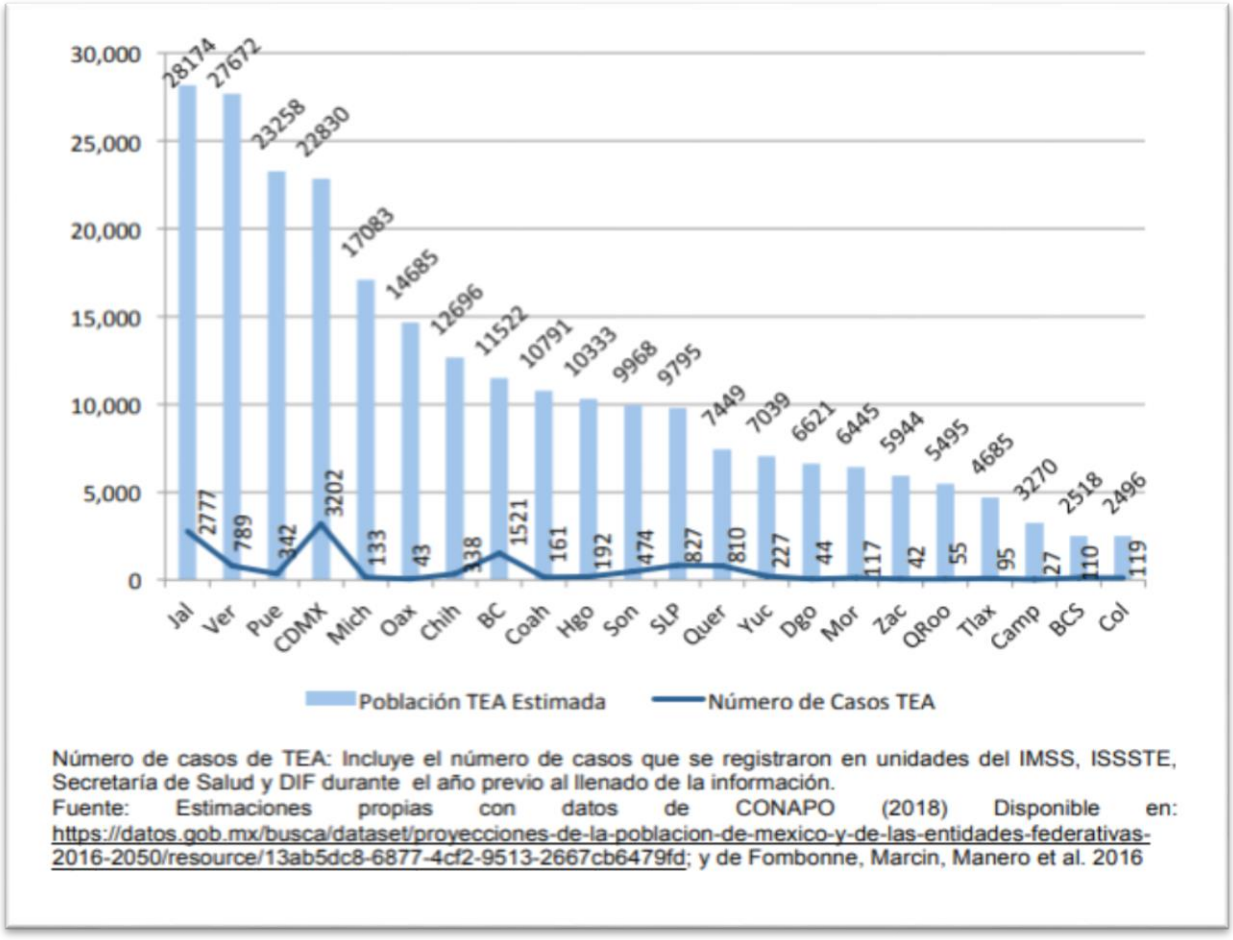
Figura 3. Localización de gen FMR-1.

1.4 Epidemiología

Las estadísticas mundiales sobre el TEA son variables de un estudio a otro, la relevancia es alrededor de 10 caso por cada 1000 personas entre 3 y 17 años con una incidencia de 5 a 7 de 1000 nacidos aproximadamente con una relación 4 hombres a 1 mujer presentándose en mujeres con mayor severidad esto lo señala Asociación Americana de Pediatría (AAP).[5]

Mientras la OMS indica que 1 de cada 160 niños en todo el mundo tienen TEA, en la actualidad mundialmente el trastorno del espectro autista ha tenido un aumento esto se debe a que las herramientas de diagnóstico realizado por el manual diagnóstico y estadísco de los trastornos mentales, son más efectivas y los profesionales de la salud pueden realizar un diagnóstico temprano.[1]

En México el TEA se encuentra entre las primeras 5 causas de consulta infantil psiquiátrica, con una prevalencia de 30 a 116 casos por 10,000 habitantes y se encontró una prevalencia al 1% de la población infantil de acuerdo a un estudio realizado por la Secretaría de Salud Pública (Figura 4).[6]



Número de casos de TEA: Incluye el número de casos que se registraron en unidades del IMSS, ISSSTE, Secretaría de Salud y DIF durante el año previo al llenado de la información.
Fuente: Estimaciones propias con datos de CONAPO (2018) Disponible en: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050/resource/13ab5dc8-6877-4cf2-9513-2667cb6479fd; y de Fombonne, Marcin, Manero et al. 2016

Figura 4. Grafica de casos atendidos por Trastorno del Espectro Autista.

1.5 Manifestaciones sistémicas

Los pacientes con TEA pueden presentar diversos niveles intelectuales, habilidades de aprendizaje, comunicación, conducta y alteraciones sistémicas como alteración a nivel auditivo teniendo poca receptividad a estímulos del sonido de la voz, sensible a ciertos sonidos del ambiente que para otras personas son suaves.

También presentan hiposensibilidad o hipersensibilidad a estímulos táctiles, por ejemplo al contacto físico, su umbral dolor es diferente a los niños sin TEA ya que ellos tienen un umbral más alto, una baja tolerancia a la textura de la ropa, respuestas inusuales ante el color, forma, textura o sabor de los alimentos lo que puede restringir su dieta.

El 40% al 80% de los pacientes con TEA pueden presentar trastornos del sueño lo que afecta tanto los tiempos como la calidad del sueño, además de alterar la regulación circadiana y la conducta. Las alteraciones más frecuentes de esta índole son el insomnio de conciliación y los despertares nocturnos.

La conducta de los pacientes con TEA son relacionadas con déficit de la atención, hiperactividad, impulsividad, aumento de la ansiedad y conductas obsesivas en ocasiones tienen comportamiento oposicionista y reacciones de tipo agresivas o auto-agresivas. Existe entre un 20% y un 35% de coexistencia de TEA con alteraciones epilépticas.[7]

Existen estudios donde señala que los niños con TEA tienen ciertas características faciales no tan marcadas como el Síndrome de Down o Williams.

La Dra. Kristina Aldridge público en el año 2011, el estudio titulado ¨*Facial phenotypes in subgroups of boys with autism spectrum disorders are correlated with clinical phenotypes*¨, en el cual señala un fenotipo facial en niños con TEA.

El análisis de los datos obtenidos por las imágenes se encontró que de las 136 mediciones, 39 presentaban una diferencia estadística significativa entre el grupo de niños con TEA y el grupo de control. Básicamente se encontraron las siguientes diferencias:

1. Los niños con TEA tienen una mayor amplitud en la parte superior de la cara.
2. Una región media más corta, incluyendo mejillas y nariz.
3. Una boca más amplia y/o de mayor tamaño y el surco nasolabial iniciando por debajo de la nariz hasta la parte superior del labio.

Pero en una segunda revisión de los datos se encontraron a su vez dos subgrupos dentro del grupo de niños con TEA, en el primer subgrupo (12 niños) se encontró con que la nariz y boca estaban bien definidas pero había una distancia más corta entre las partes superior e inferior de la cara.

El segundo subgrupo (5 niños) presentó una parte más ancha en la parte superior de la cara. Hay que destacar que los niños del estudio que presentaron mayores diferencias faciales también tenían un mayor nivel de severidad (Figura 5).[8]

Figura 5. Ejemplo de una imagen adquirido de una persona de la muestra del estudio.

1.6 Manifestaciones Orales

Hasta hoy no existen manifestaciones bucales propiamente definidas en pacientes con TEA, pues no se han encontrado diferencias en el flujo salival, los niveles de pH, capacidad de amortiguación salival, tampoco su composición, los pacientes con TEA no presentan alteraciones sistémicas que influyan en su salud bucal. La higiene oral deficiente pude influir negativamente a la salud bucal, en estos pacientes está relacionada con la falta de motricidad manual y lingual para realizar un barrido correcto del biofilm. Además de presentar frecuentemente una resistencia a la higiene oral diaria, al cuidado por parte del profesional y de la familia.

Pueden presentar alteraciones sistémicas como:

- Epilepsia
- Ansiedad
- Depresión

El consumo de antipsicóticos, anticonvulsivos, antidepresivos puede generar efectos adversos relacionados con problemas orales como:

- Xerostomía
- Agrandamiento gingival
- Sialorrea
- Problemas de coagulación
- Náuseas

Dicha situación puede aumentar el índice de caries y enfermedad periodontal ya que la acumulación de biofilm puede provocar gingivitis, halitosis y más problemas orales como la sensibilidad dental que también es frecuente en los pacientes con TEA (Figura 6).

También presentan bruxismo el cual se encuentra con alta intensidad, duración, frecuencia, generando graves desgastes dentales, problemas periodontales y avulsiones que se relacionan con un alto nivel de ansiedad presente. La existencia de hábitos parafuncionales en estos pacientes se hace presente con la hipotonía labial de leve a moderada, que se relaciona directamente con el nivel cognitivo, al igual que la succión digital, la onicofagia y la protrusión lingual.

Las autolesiones se presentan con una alta prevalencia ya que estos pacientes colocan objetos extraños como cabellos, fragmentos de uñas en el surco gingival a presión digital o cavidad oral en general, algunas mordeduras en tejidos blandos como la parte anterior de la lengua y los labios generando úlceras y laceraciones en encía y mucosa; A nivel bucodental hay que buscar erosiones dentales debido a la rejurgitación de la comida y de contenido gástrico que puede aparecer en el 20% al 25% de los pacientes con TEA. El umbral del dolor de estos pacientes es alto asi que si se presenta alguna infección o alguna patología dental puede ser dificil que el paciente lo refiera por eso es necesario realizar una exploración bucal.[9, 32]

Figura 6. Fotografías intraorales de un paciente con TEA.

CAPÍTULO 2. MANEJO ODONTOLÓGICO

2.1 Abordaje clínico

El manejo odontológico de los pacientes con TEA no se tiene lugar para la improvisación se requiere de un protocolo de atención con una desensibilización sistemática, también se debe realizar una anamnesis, un examen clínico y radiográfico con el cual se realizará un diagnóstico.

Específicamente los pacientes con TEA presentan problemas en el desarrollo del lenguaje y no manifiestan emociones, sensaciones, ni dolor lo que dificulta la comunicación durante el procedimiento clínico.

Existen técnicas especiales que facilitan el manejo del comportamiento del paciente como decir-mostrar-hacer, control de voz y otras más que abordaremos más adelante también es recomendable el uso de pictogramas que son imágenes que representen las situaciones en las cuales el niño se va a ver involucrado y el comportamiento social que se espera de ellos, para facilitar la explicación de los tratamientos al realizar durante la consulta odontológica (Figura 7).

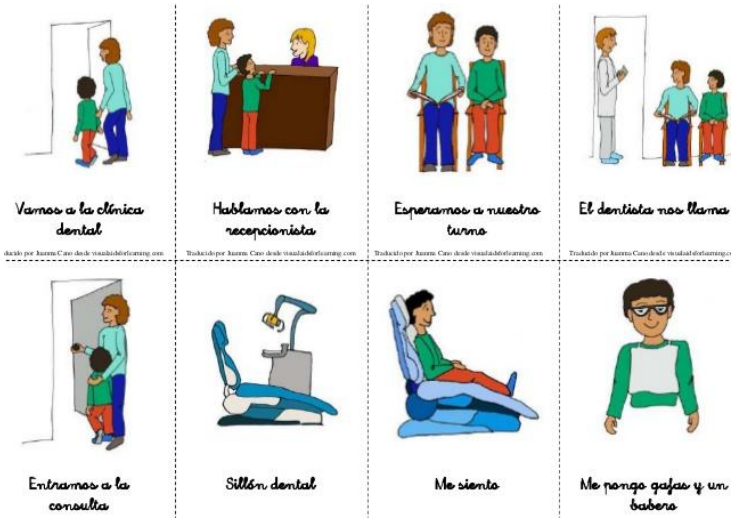


Figura 7. Ejemplo de un pictograma que se puede realizar en la consulta dental.

Además es importante tener en cuenta la forma de vestir del profesional el cual deberá ser con colores claros, pues los fuertes alteran y distraen la atención del paciente, al igual que la luz del consultorio debe ser suave. En ocasiones es recomendable la presencia de los padres dentro de la consulta, permitirle ingresar su juguete favorito y cantarle canciones conocidas para promover la distracción y la confianza del paciente. La música especialmente la clásica y el jazz es considerada como un medio de terapia eficaz pues es creativa y espontánea, atrayendo la atención y promoviendo la relajación de los pacientes con TEA.

Por el contrario los olores y los sonidos generados en el consultorio, como el de la pieza de mano, el eyector, el olor del acrílico y fluoruro pueden desencadenar reacciones de comportamiento adverso en el paciente como hiperactividad, agresión y una respuesta negativa frente a la consulta odontológica, por lo que se deben introducir cuidadosamente por medio de técnicas.

Dentro de las recomendaciones clínicas que debemos implementar al brindar atención a este tipo de pacientes son:

- Realizar una minuciosa historia clínica, médico-odontológica completa.
- Utilizar como último recurso someter al paciente a anestesia general.
- Adecuar el ambiente odontológico disminuyendo la exposición a estímulos auditivos, olfatorios y gustativos.
- Sesiones cortas, programando los tratamientos aumentado la complejidad conforme avanzan las consultas.
- Citas bien organizadas y planeadas para no hacer esperar al paciente más de 10 a 15 minutos.[9]

2.2 Clasificación conductual de Frankl

La conducta se define como la manifestación externa de la madurez del niño en términos de desarrollo mental. Existen varias clasificaciones de conducta de los niños en el ambiente odontológico, sus aplicaciones favorecen el tratamiento, brindan un medio para registrar metódicamente la conducta y ayudan a evaluar la validez de las investigaciones. Uno de estos sistemas es denominado escala de Frankl que divide a las conductas observadas en cuatro categorías (Tabla 2).[10]

	CLASIFICACIÓN CONDUCTUAL
Tipo 1	Definitivamente negativa, rechaza el tratamiento, grita fuertemente, esta temeroso o tiene cualquier otra evidencia de negativismo extremo**.**
Tipo 2	Negativo, difícilmente acepta el tratamiento (no coopera, arisco, lejano).
Tipo 3	Positivo, acepta el tratamiento, a veces es cauteloso, muestra voluntad para acatar al odontólogo, a veces con reservas pero el paciente sigue las indicaciones del odontólogo cooperando.
Tipo 4	Definitivamente positivo. Buena relación y armonía con el odontólogo, interesado en los procedimientos odontológicos, ríe y disfruta.

Tabla 2. Clasificación conductual de Frankl.

2.3 Técnicas de manejo de conducta

Los pacientes infantiles tienen un desarrollo físico, intelectual, emocional, social, una diversidad de actitudes y temperamento, un paciente con TEA puede presentar un reto en la consulta odontológica por lo cual es necesario orientar la conducta con diversas técnicas, métodos de comunicación entre el paciente y el Odontólogo para generar confianza, calmar el miedo y la ansiedad. La buena comunicación, el uso apropiado de los comandos se aplican universalmente en odontología pediátrica tanto con el niño cooperativo como con en el no cooperador. Al comienzo de una consulta con el odontólogo, se debe hacer preguntas y escuchar de forma activa, reflexiva puede ayudar a establecer una relación de confianza.

El odontólogo educa, brinda tratamiento al paciente, una vez comienza se debe establecer una comunicación bidireccional, se debe tener pictogramas, esquemas, modular ciertos ruidos en el consultorio por ciertos problemas asociados al trastorno. Existen técnicas específicas como decir-mostrar-hacer, control de voz, comunicación no verbal, refuerzo positivo, varias técnicas de distracción (por ejemplo, audio, visual, imaginación).[11, 12]

2.3.1 Decir-Mostrar-Hacer

Consiste en explicar al paciente lo que se va a realizar durante el tratamiento y con esto logrando una mejor cooperación, ya que estos pacientes presentan conductas repetitivas, el hecho de saber lo que va a suceder les genera una disminución de ansiedad. La técnica implica explicaciones verbales de los procedimientos en frases apropiadas al nivel del desarrollo del paciente (decir); demostraciones para el paciente de los aspectos visuales, auditivos, olfativos y táctiles del procedimiento en un entorno no amenazante, cuidadosamente definido (mostrar); luego sin desviarse de la explicación, finalización del procedimiento (hacer).[12]

2.3.2 Control de voz

El control por voz es una alteración deliberada del volumen, el tono o el ritmo de la voz para influir y dirigir el comportamiento del paciente. Es la disminución o aumento en el tono y volumen de voz, así como la velocidad de la comunicación verbal, para demostrar autoridad cuando sea necesario. Utilización de indicaciones sencillas y entendibles, evitar palabras con doble significado usando frases cortas, de ser posible apoyarnos con lenguaje no verbal, como es el uso de pictogramas, para lograr una mejor comunicación y entendimiento de lo que queremos trasmitir al paciente. Ya que esta técnica está contraindicada en pacientes con discapacidad auditiva por eso es necesario reforzar con pictogramas si es el caso.[11]

2.3.3 Refuerzo Positivo

El refuerzo positivo recompensa los comportamientos deseados, fortaleciendo así la probabilidad de recurrencia de esos comportamientos. Los reforzadores sociales incluyen modulación de voz positiva, expresión facial, elogio verbal y demostraciones físicas apropiadas de afecto por parte de todos los miembros del equipo dental.

El reconocimiento descriptivo enfatiza comportamientos cooperativos específicos (por ejemplo, "Gracias por sentarse quieto", "Está haciendo un gran trabajo manteniendo las manos sin moverse") en lugar de un elogio generalizado (por ejemplo, "Buen trabajo").

Los reforzadores no sociales incluyen juguetes. El objetivo del refuerzo positivo y el reconocimiento descriptivo es reforzar el comportamiento deseado. Se usa con la finalidad de guiar al paciente hacia una buena conducta. Se utiliza cuando el paciente tiene una conducta favorable.[11, 12]

2.3.4 Refuerzo Negativo

Tiene como objetivo modificar el comportamiento negativo del paciente mediante un rechazo a su mal comportamiento es aplicado cuando es necesario cambiar una conducta negativa. El refuerzo negativo se produce cuando un cierto estímulo se retira después de un determinado comportamiento. La probabilidad de que el comportamiento particular se vuelva a producir en el futuro se incrementa debido a la eliminación o para evitar la consecuencia negativa.[11]

2.3.5 Modelamiento

El modelamiento es el aprendizaje mediante la observación e imitación, consiste en una herramienta en la que se utiliza un modelo que ejecute conductas verbales y motoras exactas que se esperan del paciente, mientras éste observa y escucha. Este modelaje puede ser en vivo o por medio de videos lo que se vendría siendo modelaje simbólico. Para el uso eficaz del modelamiento se deben seleccionar modelos competentes con estatus o prestigio, la complejidad de la conducta modelada debe ser apta para el nivel de comportamiento del paciente, utilizar refuerzos positivos luego de emitir la conducta esperada.[12]

2.3.6 Restricción física

Es la restricción de la libertad de movimiento de un paciente, con o sin el permiso del paciente, para disminuir el riesgo de lesiones y permitir la finalización segura del tratamiento. Una restricción es cualquier método manual, dispositivo físico o mecánico, material o equipo que inmoviliza o reduce la capacidad de un paciente para mover sus brazos, piernas, cuerpo o cabeza libremente con o sin la ayuda de un dispositivo de estabilización (Figura 8).

La restricción involucra a otra (s) persona (s), se considera restricción activa, si solo se utiliza un dispositivo de estabilización del paciente, se considera restricción pasiva, la restricción activa y pasiva se puede utilizar en combinación; los dispositivos de estabilización como una tabla de papoose (restricción pasiva), deben usarse con precaución, especialmente para pacientes con compromiso respiratorio (p. Ej., Asma), para pacientes que recibirán medicamentos (p. Ej., Anestésicos locales) que pueden deprimir la respiración; debido a los riesgos asociados y las posibles consecuencias del uso, se alienta al Odontólogo a evaluar minuciosamente el uso en cada paciente y las posibles alternativas.

El objetivo de la estabilización del paciente son reducir o eliminar los movimientos adversos; proteger al paciente, al personal, al Odontólogo y a los padres de lesiones, así como facilitar el tratamiento dental; la indicación es para pacientes que requieren diagnóstico inmediato, tratamiento urgente y no puede cooperar debido a los niveles de desarrollo (emocional-cognitivo), falta de madurez, condiciones mentales y físicas que pueden poner en riesgo la seguridad del paciente.[11]

Figura 8. Papoose (Tabla estabilizadora Odontopediatrico).

CAPÍTULO 3.TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN PARA PACIENTES CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

3.1 Floruro diamino de plata

La caries dental es considerada una enfermedad infecto-contagiosa con una acción continua e irreversible, ocasionada por factores como son:

- Huésped susceptible
- Presencia de bacterias
- Ingesta de carbohidratos
- Tiempo

Si el proceso cariogénico no recibe un tratamiento oportuno, el daño continúa hasta ocasionar alteraciones a nivel pulpar. El fluoruro diamino de plata, se ha utilizado como solución bactericida y bacteriostática del proceso carioso.

3.1.1 Definición

El floruro diamino de plata es una terapia alternativa tópica bacteriostática para tratar la caries, la OMS ha definido a la caries como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando un reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad, este proceso puede aparecer a cualquier edad.

El FDP en concentración de 380 mg/ml es un producto de origen japonés que poco a poco se ha ido implementando en México, el efecto cariostático, así como sus propiedades como desensibilizante y bactericida (Figura 9).

El FDP es un agente tópico incoloro compuesto por:

- Plata (28.8%), utilizado como agente antimicrobiano para el control de caries.
- Fluoruro (5.9%), tiene efecto bacteriostático y ayudad a prevenir la desmineralización.
- Yoduro, es un material antiséptico.

Los iones de plata actúan directamente contra las bacterias rompiendo las membranas y desnaturalizando proteínas e inhibiendo la replicación del ADN. [14]

Las indicaciones del fluoruro diamino de plata son:

- Control de caries
- Hipersensibilidad dental

Para poder realizar el tratamiento con FDP, el diente no debe presentar signos clínicos de inflamación pulpar; dientes con lesiones cavitadas que no invadan la pulpa dental y si es posible se debe evaluar con una radiografía dental.[13]

Figura 9. Fluoruro Diamino de Plata (Saforide®).

3.1.2 Procedimiento

Se caracteriza por ser de fácil aplicación, el procedimiento se realiza conforme a los pasos siguientes:

1. Detección de la lesión cariosa mediante secado e inspección oral.
2. Profilaxis de la(s) pieza(s) a tratar.
3. Aislamiento relativo del campo operatorio, colocación de vaselina en tejidos blandos y dientes que no se aplicará el FDP.
4. Secado con torundas de algodón.
5. Aplicación de una gota con un pincel pequeño (microbrush), esta aplicación debe durar aproximadamente 15 segundos.
6. Secado con torundas de algodón en la zona que recibió la aplicación.
7. Aplicación de vaselina sólida en la zona que recibió el FDP.
8. Retiro de algodón y enjuagar con enjuague bucal y agua.
9. Indicar al responsable que no deberá realizar higiene bucal, no comida y bebida en la próxima 1 hora.

Se recomienda 2 a 3 aplicaciones de FDP por año como parte de un plan preventivo, se pueden realizar hasta que el diente pueda ser restaurado o exfoliado. Una de las reacciones adversas del fluoruro diamino de plata es una mancha oscura visible en el diente, de forma permanente (Figura 10).[13, 14]

Figura 10. Paciente antes y después de la aplicación de Fluoruro Diamino de Plata.

3.2 Remoción Químico-Mecánica

El tratamiento para eliminación de caries en los dientes temporales implica efectuar procedimientos invasivos según el grado de afección, incluyendo intervenciones que generan dolor, lo que influye en la conducta como en la aceptación del paciente pediátrico. La remoción de caries con instrumentos rotatorios de alta velocidad causa ansiedad en niños debido al sonido de la pieza de mano, además del dolor que provoca la vibración y enfriamiento que produce el spray durante la eliminación del tejido afectado, por lo que, en la mayoría de los casos se requiere uso de anestésicos locales.

En la actualidad, esta remoción también se puede realizar mediante procedimientos alternativos como los químico-mecánicos, una técnica mínimamente invasiva que la caracteriza por la capacidad de disolución de material orgánico del tejido dental afectado a partir de la acción de productos químicos sobre la dentina infectada y cariada, lo que facilita el retiro del tejido reblandecido.[15]

3.2.1 Papacárie®

Es un material dental de origen brasileño cuyo componente principal es la papaína, que es una enzima proteolítica extraída de la papaya, semejante a la pepsina humana, con acción bacteriostática, bactericida y antiinflamatoria, que es utilizado para la eliminación Químico-Mecánica de la caries, facilitando la remoción de tejido reblandecido; está básicamente constituido por papaína, cloramina, azul de toluidina, sales y espesante (Figura 11).[16]

Su empleo está indicado sobre todo en pacientes pediátricos, así como en pacientes con necesidades especiales y adultos fóbicos al tratamiento dental.[17]

La papaína fue utilizada en un principio para tratamientos dermatológicos y su aplicación en odontología se ha difundido como alternativa para el tratamiento de operatoria dental, la papaína contribuirá para la degradación y eliminación de la capa de fibrina formada por el proceso de caries ayudando así a la remoción químico-mecánica de la caries.[15, 16]

Figura 11. Papacárie®.

3.2.2 Procedimiento

1. Lavado de la(s) pieza(s) a tratar con agua, seguido del secado con torundas de algodón.
2. Aislamiento relativo con rollos de algodón.
3. Aplicación del gel de Papacarie® por un lapso de 30 a 40 segundos.
4. Remoción del tejido cariado con movimientos de péndulo, con la parte no cortante de una cucharilla. En caso necesario se realizó una segunda o tercera aplicación del gel hasta observar tejido sano (Figura 12).
5. Lavado de la cavidad con clorhexidina al 0.12%.
6. Secado con torundas de algodón.
7. Restauración de la cavidad con ionómero de vidrio.

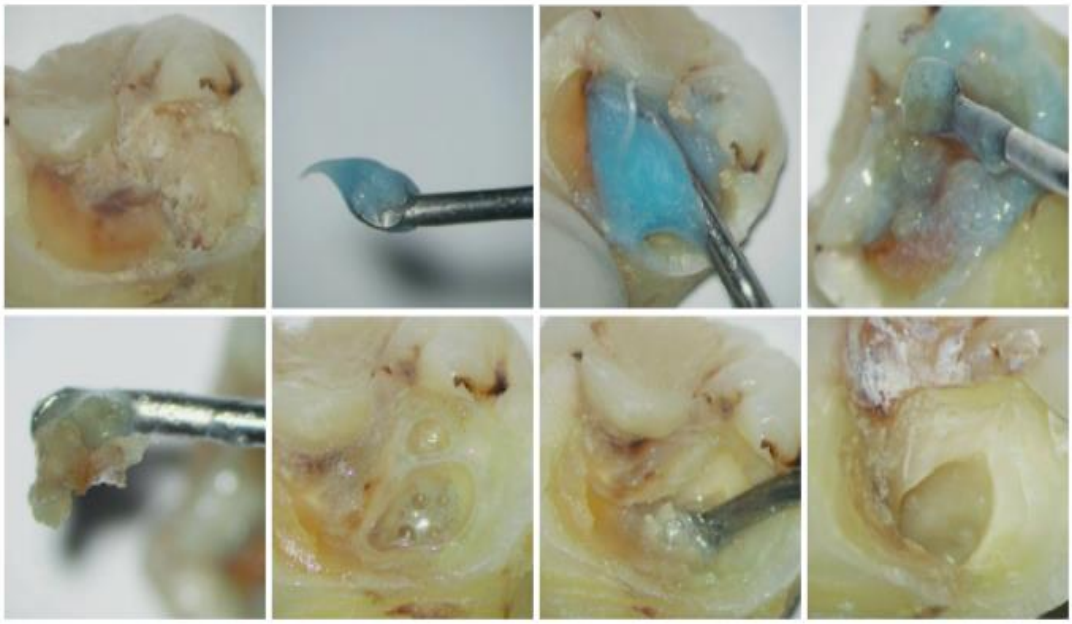


Figura12. Eliminación de tejido carioso aplicando Papacárie®.

3.2.2 Carisolv ™

Es un método para eliminar tejido cariado, que permite un tratamiento mínimamente invasivo, este material fue implementado por Suecia; es un sistema de eliminación de caries compuesto por un gel de carboximetilcelusosa, cloruro de sodio, aminoácidos e hipoclorito de sodio.

Este método está indicado para todos los pacientes en quien es importante preservar tejido dentario, niños, adolescentes, pacientes mayores, pacientes con alguna discapacidad motriz o psicológica como los pacientes con ansiedad, fobia, sensibles al dolor, en este caso los pacientes con TEA y también a pacientes que toman medicamento que inhibe el anestésico local; las indicaciones clínicas son caries grado 1 o 2, que se encuentre en un fácil acceso visual para lograr una efectiva eliminación del tejido cariado.[16,19]

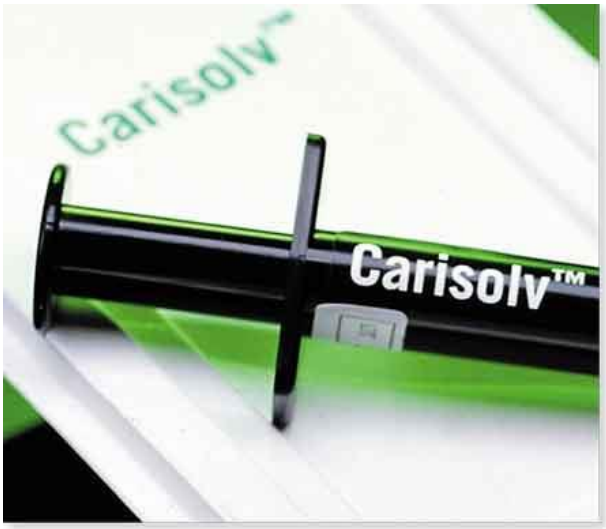


Figura 13. Carisolv ™.

3.2.3 Procedimiento

Los componentes del gel se encuentran en dos jeringas acopladas que son mezcladas inmediatamente antes del uso en la punta de la jeringa.

1. Se mezclan los componentes de la jeringa y posteriormente se colocan en la dentina cariada usando la cureta que tiene el kit Carisolv™.
2. Aplicar el gel en la lesión cariosa esperando 30 segundos.
3. Posteriormente se realiza eliminación de la dentina cariada (Figura 14).
4. Se enjuaga con agua y se seca con una torunda de algodón. Con un explorador verifica que la superficie este dura y no se encuentre brillante; si no es así se repite el procedimiento hasta obtener el resultado esperado.[16,19]

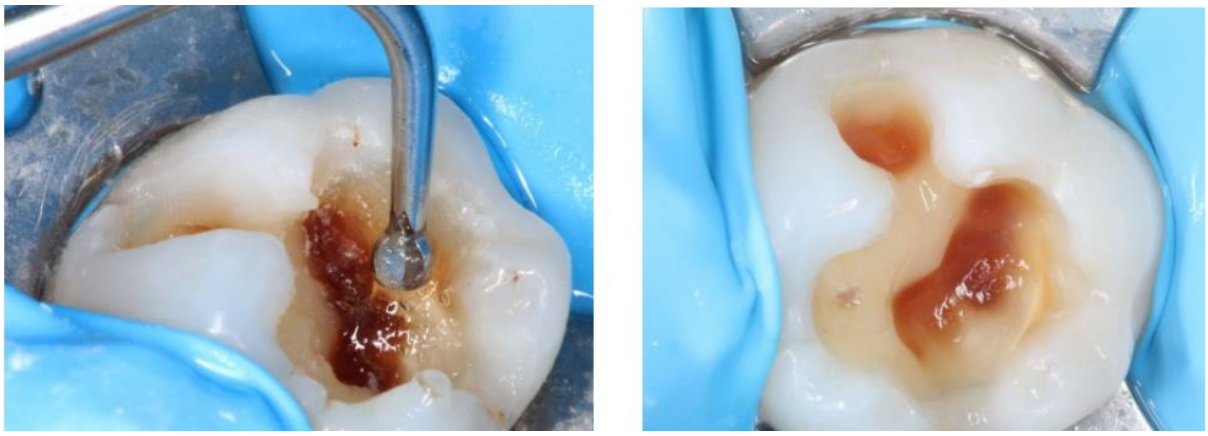


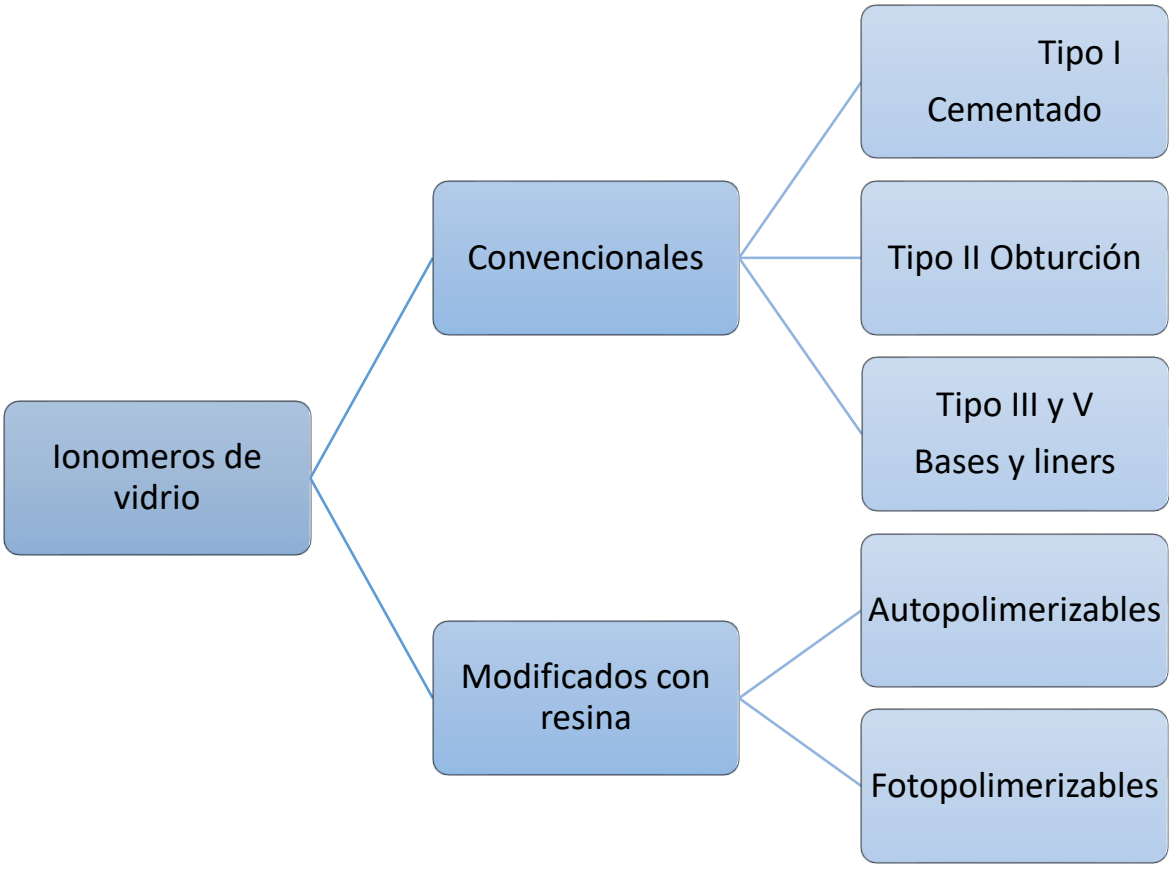
Figura 14. Colocación de Carisolv ™ en paciente.

3.3 Cementos de ionómero de vidrio

Se define como un material dental de la rama de los cementos de poliacrilato de vidrio y su base es agua, surge de la reacción del polvo de vidrio de silicato y ácido polialquenoico. Los cementos de ionómero de vidrio se desarrollaron a partir de una modificación de la composición del polvo empleado en los silicatos, son materiales de obturación con demostrada capacidad de unión a los tejidos duros dentarios y su liberación iones floruro.[20, 21, 22]

Sus propiedades son biocompatibilidad, su módulo de elasticidad parecido a la dentina, una propiedad anticariogénica con su capacidad de intercambio iónico en la interfase del diente; también tienen acción bacteriostática al disminuir la concentración de Streptococcus Mutans en los márgenes de la obturación. Sus componentes principales son los cristales de Flúor-aluminio-silicato y un poliácido formando el llamado ionómero convencional.[20]

3.3.1 Clasificación de los ionómero de vidrio



Esquema 1.Clasificación de ionómero de vidrio por las normas internacionales (ISO, ADA).[21]

El ionómero vidrio convencional es el más ocupados en la odontología para restauración son los primeros lanzados y estudiados desde los 70´s estos ionómero de vidrio tienen distintos usos y características.

Una de las clasificaciones más aceptadas de los cementos de ionómero de vidrio es la de Wilson y McLean.

- Tipo I: Cementos de fijación o cementación, son los cementos de ionómero de vidrio usados para la cementación de coronas, puentes, incrustaciones, postes (Ketac™ Cem).
- Tipo II: Materiales restaurativos, son materiales usados para aplicaciones que requieran una restauración estética pero no deben recibir una carga oclusal (Ketac™ Molar ESPE).
- Tipo III y IV: Cementos protectores, se usan como bases o fondos de cavidades, Son fotopolimerizables (Vitrebon™). [20, 22]

3.3.2 Ionómero de vidrio modificado con resina

Se modifica el componente de agua con una resina, con esta modificación la fotopolimerización se consigue añadiendo radicales de metacrilato (HEMA) a la estructura del ionómero y un fotoactivador, por ello se han llamado ionómero de resina. Sus principales ventajas son rapidez de fraguado, unión a dentina, desprendimiento de flúor, unión a adhesivos dentinarios y resinas.

Mientras que algunos de estos materiales son considerados de doble curado, materiales tales como el Fuji II LC ® y el Vitremer®, tienen una reacción de polimerización tricurada. Ellos polimerizan por vía de la reacción ácido-básica tradicional y posteriormente mediante polimerización fotoquímica (Tabla 3).

En 1994 Mc Lean y cols utilizaron el término cementos de ionómero de vidrio modificados con resina para denominarlos en forma trivial y el término vidrio de polialqueonato como nombre sistemático.[23]

Tipo	Uso	Convencionales	Auto	Anhidro	Auto	Hibrido	Foto
I	Cementantes	Fuji I Shofu I		Ketac™-Cem			
II	Estético	Fuji II Shofu II		Ketac™-Fil Plus Ketac™-Molar		Vitremer™	
	Reforzado			Ketac™-Silver			
III	Protectores			Ketac™-Bond		Vitrebond™ Fuji Lining LC	
	Sellantes	Fuji III					

Tabla 3. Algunos ejemplos de marcas registradas de ionómero de vidrio según el tipo y uso y mecanismo de polimerización.

3.3.3 GC Fuji II LC®

Es un ionómero de vidrio fotopolimerizable de uso restaurativo y radiopaco, sus recomendaciones de uso son restauraciones de clase III y V, particularmente para erosiones cervicales y caries de la superficie radicular, restauración de dientes primarios, reconstrucción de muñones, como base o recubrimiento.

3.3.4 GC Fuji II®

Cemento restaurador de ionómero de vidrio GC Gold Label 2 es un ionómero de vidrio restaurativo convencional con el que podemos obtener restauraciones mediante una técnica fácil, buena estética, seguras y efectivas para cavidades clase lll y V de dientes anteriores de adultos y dientes temporales.

3.3.5 GC Fuji I®

Ionómero de vidrio Fuji Tipo 1 Gold Label en Mini Pack de la marca GC América. Diseñado para el cementado definitivo de restauraciones metálicas, fuerte adhesión química a la estructura dental y también al metal lo que garantiza una unión fuerte y duradera en restauraciones de largo plazo, otras aplicaciones son: cementar inlays, onlays y bandas de ortodoncia, su baja solubilidad también ofrece una integridad marginal excelente (Figura 15).[24]

Figura 15. GC Fuji I®.

3.3.6 Ionolux voco

Ionómero de vidrio fotopolimerizable de excelente tiempo de elaboración y fraguado con liberación de fluoruro y biocompatible, en los colores A1, A2 y A3, sus óptimas propiedades y manipulación, es apto para el uso en donde los pacientes presentan un especial desafío para el dentista, como en la odontopediatría así como en la terapia de dolor y de emergencia (Figura 16).

Indicaciones:

- Obturaciones de dientes deciduos.
- Obturaciones s de la clase I.
- Obturaciones provisionales.
- Reconstrucción de muñones.[25]

Figura 16. Ionolux VOCO.

3.3.7 Riva Luting Plus

Es un cemento obturador de ionómero de vidrio con resina modificada, diseñado para la cementación final de coronas de metal y coronas de resina, puentes, incrustaciones intracoronarias y extracoronarias e incluso coronas e incrustaciones intracoronarias de cerámica con alta resistencia de la adhesión, alta liberación de flúor, ofrece una liberación de floruro que provee beneficios al diente (Figura 17).[26]

Figura 17. Riva Luting plus.

3.3.8 Ketac™ N100

El primer restaurador en base a ionómero de vidrio modificado con resina con tecnología de nano relleno, con excelente estética está indicado en restauraciones de dientes primarios y permanentes, pequeñas restauraciones Clase I, II, III y V (Figura 18).[27]

Figura 18.Ketac™N100.

3.3.9 EQUIA Forte®HT

Ionómero de vidrio de fraguado rápido, de excelente estética con una tecnología, híbrido con mayor resistencia a la fractura, resistencia al desgaste y liberación de flúor. No hay necesidad de acondicionamiento o de unión, con su tecnología de adhesivos universales incorporados, adhiere igualmente bien a todas las superficies independientes de la edad de los dientes (Figura 19).[28]

Figura 19. Kit EQUIA Forte®HT.

3.4 Pastas remineralizantes.

Las pastas dentales son la forma de administración de fluoruro más simple y accesible para el paciente; la remineralización se define como la ganancia de material calcificado en la estructura dental, la cual se genera mediante un proceso físico-químico la sobre saturación de iones en la estructura del diente. El desarrollo de la nanotecnología ha permitido modificar los dentífricos con la incorporación de sales tipo fosfatos de calcio para que sean más eficaces en la remineralización. Estos representan un grupo de agentes anticaries usados en el cuidado de la salud oral que pueden considerarse biomiméticos debido al hecho de que la fase mineral de los dientes, especialmente esmalte, se compone del mismo compuesto químico básico. El fosfato y calcio actúan formando núcleos cristalinos y juntando nuevos iones procedentes de la saliva oral, además de remineralizar, tiene características antiadherentes para el control del biofilm.

La familia de fosfatos de calcio contiene compuestos diferentes, tales como:

- Fosfopéptido de caseína, fosfato de calcio amorfo (Recaldent®).
- Fosfosilicato de calcio y sodio.
- Fosfato tricálcico (3M™ Clinpro™ Tooth Créme).
- Hidroxiapatita (Remin Pro VOCO) .[29,30]

3.4.1 3M™ Clinpro™ Tooth Créme

Esta pasta contiene fosfato tricálcico que es un compuesto denominado fosfato beta-tricálcico (β-TCP) y su fórmula es β-Ca3 (PO4)2.

Su fórmula exclusiva ayuda a remineraliza y ayuda en la prevención de la caries dental y en la caries radicular. Proporciona una limpieza suave y efectiva, eliminando las manchas superficiales sobre el diente. Contiene fluoruro, calcio y fosfato, componentes que se encuentran en la saliva de forma natural, sabor a vainilla y menta. Clinpro™ Tooth Créme es una pasta dental anticaries que ayuda en la prevención de la caries y que puede usar en lugar de su pasta de dientes habitual, contiene 950 ppm de fluoruro así como fosfato tricálcico funcionalizado que ayuda a la remineralización (Figura 20).[27]

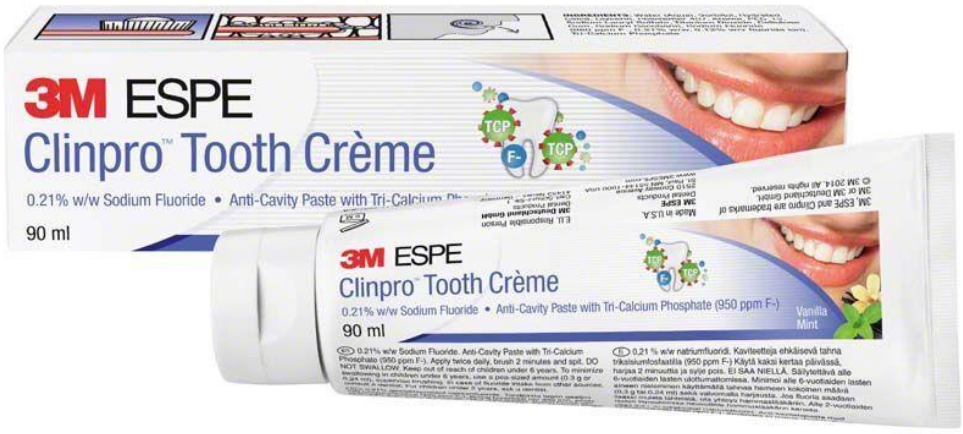


Figura 20. Clinpro™ Tooth Créme.

3.4.2 Remin Pro de Voco

Es una pasta para el cuidado dental de aplicación simple, que contiene flúor, hidroxiapatita y xilitol, la hidroxiapatita tiene como fórmula [Ca5 (PO4)3(OH)]. Es un elemento mineral que forma parte principal de los tejidos duros como los dientes y huesos. Asimismo, presenta una excelente biocompatibilidad con los tejidos duros, sin propiedades citotóxicas. Recientemente la hidroxiapatita han sido introducida en pastas remineralizantes, junto al fluoruro y xilitol. Son recomendados para el tratamiento de hipersensibilidad dentinaria. Su mecanismo se basa en el sellado de túbulos dentinarios y el relleno de esmalte erosionado (Figura 21).[30]

Figura 21. Pasta Remin Pro VOCO

3.4.3 GC MI Paste Plus con Recaldent®

Desde hace muchos años se ha reconocido que la actividad anticaries de la leche y los productos lácteos, se debe a la proteína mayoritaria de la leche (caseína) y las altas concentraciones de iones solubles de Ca+2 y PO4 -3 que contienen estos productos.

Cuando se mezclan los fosfopéptidos de caseína con una solución de sales de fosfato y de calcio; estos péptidos ayudan a organizar un cristal amorfo de fosfato de calcio, esta pasta dental contiene un nanocomplejo de fosfopéptidos de caseína y el fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP), que fue patentado con el nombre de Recaldent™ y aprobado por la Federación Dental Americana en 1999, para ser usados en productos alimenticios y pastas dentales; tiene de 500 a 900 pm de fluoruro y tiene la siguientes propiedades:

- Biodisponibilidad.
- Biocompatibilidad.
- No citotoxicidad y solubilidad
- CPP-ACP puede ser adicionado con flúor (CPP-ACPF) para ayudar a mantener altas concentraciones de sus partículas promoviendo la remineralización.

Cuando se aplica CPP-ACP en cavidad oral, éste se adhiere al biofilm, diente y el tejido suave, dejando a el fosfato y calcio biodisponibles (Figura 22).[31]

Figura 22.Colocación de GC MI Paste Plus con Recaldent

3.4.4 Mi Varnish®

Es un barniz que contiene CPP-ACP y fluoruro de sodio al 5%, es de fácil colocación con un pincel, se encuentra disponible en sabores fresa y menta, se puede utilizar en denticiones temporales y permanentes. Es un tratamiento de barniz biodisponible que contiene calcio, fosfato y fluoruro. Este producto permanece en los dientes más tiempo que otros barnices (Figura 24).

Las recomendaciones de uso son:

1. Limpiar y secar los órganos dentales antes de la aplicación.
2. Se aplica una capa delgada y uniforme con un pincel.
3. El barniz endurece en contacto con el agua o saliva.

Se recomienda por 4 horas evitar comidas duras, calientes, tampoco pegajosas y no enjuagarse con productos con alcohol, no ingerir bebidas que no sea agua natural. [30]

Figura 24. Colocación de Mi Varnish® en cavidad oral.

Conclusiones

El Trastorno del Espectro Autista es una alteración de la relación social recíproca, en la comunicación, lenguaje e imaginación, esta es la condición de vida de estos pacientes, es importante el conocimiento de los protocolos de desensibilización sistémica por parte del Odontólogo, así como saber que el niño con TEA tiene necesidades especiales en la consulta odontológica, como es la hipersensibilidad a sonido, tacto y gusto, como también tienen problemas en el comportamiento y comunicación, por lo que es necesario utilizar pictograma, apoyos visuales y esquemas para mejorar la relación Odontólogo-Paciente.

Es importante que como profesional de la salud, orientar a los padres y a los niños con TEA, sobre la importancia de la salud oral y prevención, así como enfatizar en el riesgo de enfermedades bucales como lo son la caries y las enfermedades periodontales, desde edades tempranas recomendar el uso de pasta dental remineralizante y aplicación de barnices para prevenir el alto índice de caries que los pacientes con TEA suelen presentar, como también tener conocimiento de bacteriostáticos, como lo es el fluoruro diamino de plata al 38% para controlar la caries y así evitar que el proceso carioso destruya más el tejido dentario.

Evitar situaciones que puedan incomodar al paciente para que no sea rechazado el tratamiento, para esto se recomienda evitar el uso de materiales con olor muy fuerte como lo son el eugenol y el monómero, así como vestir con colores claros, utilizar las técnicas de manejo de conducta, utilizar materiales alternativos para mejorar el tiempo de trabajo y evitar el uso de la pieza de alta velocidad, para disminuir el nerviosismo de los niños con TEA, así como la rehabilitación de estos pacientes con diversos materiales de ionómero de vidrio, que se encuentran disponibles actualmente en el mercado con la finalidad de minimizar los tiempos en la consulta dental.

Referencias bibliográficas

1. OMS.Organización Mundial de la Salud. Trastorno del espectro autista [Online]; OMS 2019. 2021 Feb. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders.

2. Reynoso C, Rangel MJ, Melgar V. El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos.Rev Med Inst Mex Seg Soc. 2017. 2021 Febrero. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28296371.

3. Fariña L, Galli E, Lazo M, Matter L, Raggio V. Genética Molecular y Trastornos del Espectro Autista. Fac. Med. Univer. Rep. Urug. 2015. 2021 Feb.

4. González A, Marissa L, Berumen I, Angeles A, Sosa M, Garcia C. Trastorno del espectro autista: generalidades y abordaje odontológico. Revista Latinoamericana de Orthodoncia y Odontopediatría. 2019. 2021 Feb.

5. Borax J, Transtorno del espectro autista. Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc. 2017. 2021 Feb.

6. Zavaleta P, Cordero M, Hernendez A, Medina E. Infraestructura disponible para la atención de los transtornos del espectro autista en el sistema de salud. Secre. Salu. Públi.2017. 2021 Feb.

7. Zapata X, Quiroz C, Mery G. Guía de práctica clínica de detección y diagnóstico oportuno de los trastornos del espectro autista (tea).Rev. Med. Santi.2011. 2021 Feb.

8. Marulanda J, Aramburo E. Odontologia para pacientes autistas. scielo. 2013. 2021 Feb. Disponible en: http:// www.scielo.org.co/scieloOrg/php/articleXML.

9. Aldridge K, George I. “Facial phenotypes in subgroups of prepubertal boys with autism spectrum disorders are correlated with clinical phenotypes”. Molecum autism. 2011. 2021.

10. Santillan R, Ruiz V. Dosis efectiva de midazolam para sedación. Rev. Asocia. Dent. Mex. 2004. 2021.

11. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. 2020.2021.

12. Ferrero T. Tecnicas de modificacion conductual aplicables en la clínica odontológica. Acta Odontologica Venezolana. 2013; 53(2).2021.

13. Cavero M. Fluoruro Diamino de Plata 38%. su uso en pacientes odontopediatricos y con necesidades especiales preotocolo de aplicación. Revista Latino Americana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2020. 2021.

14. Podesta M. Fluoruro Diaminico de Plata: Tecnica pincel vaselina. Gaceta odontologica Insti.Salud Oral. 2015.2021.

15. Alegría F, Nieto D, Lara E. Aceptación de la remoción químico-mecánica. medigrafiphic. 2019; 10(1).2021.

16. Meneses T, Calixto.B . Actividad antimicrobiana del papacarie® contra streptococo mutans aislado de saliva. FES. Zarago. 2012; p. 4. 2021.

17. Sotelo E, Juarez A, Pruneda F. Evaluación clínica de un método de remoción química de caries en odontopediatría. Asociación Dental Mexicana. 2009; 10 4).2021.

18. Silva L. Utilización del gel de la papaya para la remoción de caries un reporte de caso clinico. Acta Odontologica Venezolana. 2005; 43(2).2021

19. Borda D. Tratamiento de última generación químico-mecánico de la caries dental. odontologia samarquina © UNMSM. Facultad de Odontología. 2003; 6(11).2021.

20. Cabrera Y, Alvarez M. In search of the ideal adhesive cement: the glass ionomers. Revista de Odontología de Cuba. 2009.2021.

21. Casan J. Cementos de ionómero de vidrio A propósito del cemento Ketac-Cem® (ESPE). Avances en odontoestomatología. 1999; 15(8).2021.

22. C . Ionomeros de vidrio:Utilidad en odontopediatría. Revista Facultad de Odontología Antioquia Colombia. 1994.2021.

23. Aleska R. Evaluación clínica de un ionómero de vidrio modificado en odontopediatría. Acta Odontologica Venezolana. 2000; 39(3).2021.

24. © GC LATINAMÉRICA 2021. © GC LATINAMÉRICA 2021. [Online] Acceso 03 de 3de 2021. Disponible en: http://gclatinamerica.com/descripcion/18.

25. VOCO GmbH. VOCO. [Online]. Disponible en: https://www.voco.dental/southam/productos/restauraci%C3%B3n-directa/materiales-ion%C3%B3mero-de-vidrio/ionolux.aspx.

26. SDI RIVA STAR. SDI. [Online]; 2021. Disponible en: https://www.sdi.com.au/es-sp/product/riva-luting-plus/.

27. 3M Ciencia aplicada a la vida. 3M. [Online]; 2020. Acceso 05 de 03de 2021. Disponible en: https://www.3mchile.cl/3M/es_CL/inicio/todos-los-productos-3m/~/Nano-Ion%C3%B3mero-de-Vidrio-Fotocurable-3M-Ketac-N100-3527TK-kit-de-prueba/?N=5002385+3293422406&rt=rud.

28. Europe dental. europe.dental.gc. [Online]; 2019. Disponible en: https://europe.gc.dental/es-ES/products/equiaforte?language_content_entity=es-ES.

29. Carmona L, Gonzalez F, Lujan F.Toothpaste efficacy with different Fluoride concentrations on white spot esions, a randomized clinical trial. Revista CES Odontología. 2013; 26(2).2021.

30. Vargas J. Efectividad de pastas dentales a base de calcio, fosfato y flúor. Tesis doctoral, Univer. Madrid.2019.2021.

31. Valencia J. Uso de los derivados de la caseína en los procedimientos de remineralización. Rev. ADM. 2012;10 (4). 2021

32. Moreno C, Rios J. Caracteristicas orales y otras comorbilidades en el paciente con trastorno del espectro autista. Gaceta Dental. 2014; 106(254).2021.

33. Villagrán L, Rivas D, Melendez E . Revisión del trastorno del espectro autista: actualización del diagnóstico y tratamiento. Rev. Mex. Neuro. 2017; 18(5): p. 31-45. 2021.