



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**IMPORTANCIA DE LOS SELLADORES DE FISURAS Y
FOSETAS EN ETAPA PREESCOLAR.**

T E S I N A

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:

KARLA AURORA MARTÍNEZ MARTÍNEZ

TUTORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ
ASESOR: C.D. CHRISTIAN MENESES REYES



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa.

-Mahatma Gandhi

A mi mamá a ti tengo tanto que agradecerte que no me bastarían las palabras para hacerlo por estar ahí siempre que te necesitaba, por apoyarme y hacerme posible éste gran sueño, ya que sin tu esfuerzo y cariño no podría estar aquí en este momento. Gracias por tus enseñanzas, de ti aprendí que nunca hay que rendirse. Sé que no te lo recuerdo constantemente pero te agradeceré siempre y te amaré toda mi vida. Mis logros son tuyos.

A mis abuelitos ustedes me enseñaron lo que es el amor incondicional, me entregaron todo el amor y el cariño que tienen por dar, me es muy satisfactorio decir que gracias a ustedes también he logrado este sueño, por despertarse temprano y estar ahí siempre que lo necesito y darme ánimos para seguir, sé que están orgullosos de mi pero yo lo estoy más de ustedes, los amo con todo el corazón. Quiqui, eres mi héroe y tu abuelita, mi heroína favorita. Mis logros son de ustedes también.

A mi hermana necesito darte un agradecimiento especial por no temerle a ser mi paciente estrella en la carrera, por estar ahí siempre que me dan ganas de derrumbarme y ayudarme a salir adelante, por motivarme a seguir y por aquellas veces que nos morimos de la risa, me enseñas que la vida es más que el trabajo constante, que también hay que divertirnos, eres mi mejor amiga y quiero vivir muchas experiencias a tu lado. Quiero que sepas que mis logros también son tuyos.

A mis amigos ustedes fueron un grande apoyo. Diana que estuviste desde el kínder conmigo y nunca dejaste que me rindiera, me tendías la mano cada que la necesitaba y no te cansas de decir de lo orgullosa que te sientes de mi pero quiero que sepas que lo estoy igual de ti. A aquellos que compartieron carrera conmigo, en especial a Diana, Daniela, Alejandra y Joanna, ustedes vivieron conmigo la carrera y agradezco todos y cada uno de los días que estuvimos juntas, desde unas chicas que soñaban con que algún día les dijeran doctoras, ya cumplimos el sueño, vamos por los siguientes.

A la UNAM por dejarme pertenecer a la máxima casa de estudios de Latinoamérica y darme los mejores momentos de mi vida, ser orgullosamente UNAM. POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU.

A la doctora María Elena y al doctor Christian Meneses por ser mis guías en este trabajo y brindarme su valioso tiempo y dedicación, siempre brindándome el respeto y dedicándose, gracias por su pasión que le tienen al trabajo demostrado con el amor a sus alumnos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	7
1. GENERALIDADES	8
1.1 Definición.....	8
1.1.1 Educación.....	8
1.1.2 Salud.....	9
1.1.3 Educación para la salud.....	10
1.2 Objetivos de la educación para la salud.....	11
2. SELLADORES DE FISURAS Y FOSETAS	15
2.1 Características.....	15
2.2 Tipos de selladores de fisuras y foquetas.....	17
2.2.1 Base resina.....	18
2.2.2 Ionómero de vidrio como sellador.....	19
2.2.3 Ionómero de vidrio reforzado con resina.....	19
2.3 Indicaciones y contraindicaciones.....	20
2.4 Técnica de aplicación.....	21
3. ETAPA PREESCOLAR	25
3.1 Desarrollo cognitivo.....	26
3.1.1 Teoría del desarrollo cognitivo.....	26
3.1.2 Teoría del procesamiento de información.....	27
3.1.3 Teoría del aprendizaje social.....	28
3.2 Desarrollo psicosocial.....	29
3.2.1 De 3 a 4 años.....	29
3.2.2 De 5 a 6 años.....	30
3.3 Método de enseñanza.....	31

4. IMPORTANCIA DE LOS SELLADORES DE FISURAS Y FOSETAS EN ETAPA PREESCOLAR.....	34
4.1 Importancia de los selladores de fisuras y foquetas dirigido a padres....	35
4.2 Importancia de los selladores de fisuras y foquetas dirigido a preescolares.....	40
CONCLUSIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud bucal es un proceso mediante el cual se educa al paciente a través de diversas estrategias de aprendizaje para que éste lleve una vida más saludable, aplicando nuevos conceptos que se le enseñaron y de esta manera tener un cambio en su comportamiento de manera voluntaria, para esto es necesaria la motivación.

Los selladores de fisuras y fosetas se aplican de manera preventiva para evitar la formación de caries. Funcionan formando una barrera física entre los organismos existentes en la cavidad bucal y las fisuras y fosetas, y mediante la barrera se da la protección ya que se interpone entre los productos metabólicos que pueden ocasionar la caries dental.

En la actualidad existen diversos tipos de selladores, los más utilizados son los que contienen base de resina y los selladores con base de ionómero de vidrio. Entre estos dos tipos de selladores no existe una diferencia significativa, sin embargo se puede encontrar una diferencia en la clínica que se da en la retención que se tiene en las fosetas y fisuras. Se tiene que considerar que existen indicaciones y contraindicaciones para su uso.

En la literatura, la etapa preescolar es considerada en distintos rangos de edad, siendo más común el rango de 3 años a 6 años de edad; esta etapa es considerada la edad del juego. Es necesario considerar el desarrollo tanto cognoscitivo como psicosocial para la mayor comprensión del comportamiento de los preescolares; así como es necesario conocer sus intereses y sus miedos para una consulta dental más exitosa.

En el presente trabajo se abordan los conceptos de diferentes autores de educación, salud y educación para la salud; así como los objetivos de la

educación para la salud. Se mencionan las características de los selladores de fisuras y fasetas así como los tipos, indicaciones y contraindicaciones y la técnica de aplicación. Se describe el desarrollo cognitivo y psicosocial de los niños en la etapa preescolar; así como su método de enseñanza. Se proponen distintas estrategias de enseñanza para explicar tanto a los padres como a los preescolares la importancia del uso de los selladores de fisuras y fasetas.

OBJETIVO

Describir las características generales de los selladores de fosetas y fisuras, así como su importancia en la etapa preescolar, considerando las características de desarrollo de esta población y el vínculo con los padres de familia, como fundamento para las propuestas odontológicas desde la educación para la salud.

1. GENERALIDADES

1.1 Definición

1.1.1 Educación

La RAE define a la educación como enseñanza, a su vez, define la enseñanza como “sistema, método y acción de dar instrucción, de proporcionar conocimientos”.¹

La anterior definición es muy teórica pero también bastante acertada, con esto se puede estar de acuerdo que lo que se quiere lograr con la educación, es proporcionar a un individuo o varios, algún conocimiento en concreto.

Existe una gran variedad de definiciones de educación que se fueron dando a lo largo de la historia y en distintos lugares geográficamente hablando y depende del autor al que se consulte es el concepto que se va a identificar.

Kant que fue un filósofo alemán (1724-1804) señala que “La educación tiene por fin el desarrollo en el hombre de toda la perfección que su naturaleza lleva consigo”. Otra definición es la de Rufino Blanco, educador español (1861-1936) define que: “Educación es evolución racionalmente conducida, de las facultades específicas del hombre para su perfección y para la formación del carácter, preparándole para la vida individual y social, a fin de conseguir la mayor felicidad posible”. Por otro lado, Ernst Ziller educador alemán, emite el siguiente concepto: “La educación es la acción sobre un hombre, internacional y ordenada según el plan, acción que se dirige a un hombre individual, en cuanto tal, en su primera juventud, con vistas a proporcionarle, conforme a lo planificado, una forma determinada y permanente”.²

La educación es un desarrollo humano natural y complejo, esto lleva a que la educación sea un tanto individual ya que cada persona tiene un método diferente de aprendizaje, de acuerdo a la cultura y las necesidades de la población, por lo

tanto; el proceso que se lleva a cabo para brindarles el conocimiento sería diferente.³

Algunos expertos comentan que es muy complicado definir el concepto por la diferencia de matices que se han señalado a lo largo del tiempo para el término de educación y a su vez, resulta complicado establecer límites para delimitar su significado. La educación pretende modificar, completar y optimizar un proceso; se toma como referencia un modelo ideal de persona o de la sociedad como guía y se busca que la educación llegue a la perfección, y como el destinatario es individual, la educación es un fenómeno imprescindible, no se sabe cómo va a modificar el comportamiento o la conducta de cada persona, aunque normalmente se imparte como grupo, el desarrollo de la misma es individual.⁴

1.1.2 Salud

Henry Sigerist, en 1941, tiene su propia definición de salud y él mencionaba que “salud no es simplemente la ausencia de enfermedad, es algo positivo, una actitud gozosa y una aceptación alegre de las responsabilidades que la vida impone al individuo”.⁵

Se piensa que esta definición inspiró a Sampar para la definición que se propuso en la OMS y que aparece en la Carta Constitutiva.^{5, 6} La OMS define a la salud como “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.⁷ Figura 1



Fig. 1 Logo de la OMS⁸

Lo que se entiende por salud depende de un conjunto de diversos factores como son: sociales, económicos, culturales y científicos por lo que se tiene que tener un conjunto de todos éstos para estar en armonía, incluso hay algunas definiciones que tienen en conjunto la capacidad de controlar el entorno físico, espiritual, biológico, económico y social. A veces diferentes culturas tienen su propia visión de lo que consideran como salud y depende mucho de las costumbres, creencias y normas que tiene ese conjunto de la sociedad.⁹

Existen muchas definiciones de la salud desde la antigüedad y así como existen éstas, existen otras que son modernas y han cambiado mucho las definiciones. En aquellas que son modernas, ya no se define a la salud como la ausencia de enfermedad sino que va más allá de eso. Por lo cual el concepto general de salud está constituido en la integridad, como dice Svalastog: “un estado relativo que puede funcionar bien tanto física, mental, social y espiritualmente” para que se complete la totalidad de potencias únicas del entorno en el que vive el individuo o la comunidad ya que también existe un concepto de salud en comunidad.¹⁰

1.1.3 Educación para la salud

Si se relaciona tanto la definición de educación como la de salud, se puede armar una definición de educación para la salud en conjunto que quedaría como: la enseñanza que se maneja con el individuo para llegar a un estado de armonía en diferentes ámbitos como el físico, mental, social y espiritual.

La educación para la salud se ha definido desde distintos enfoques a lo largo de distintos periodos históricos. El primero lo enfoca desde la perspectiva de la información y percepción. El segundo enfoque se basa en la preocupación por la conducta que tiene la población respecto a la salud, su objetivo sería concientizar a la población de la importancia de la salud y obtener un cambio favorable.¹¹

En 1973, la American Public Health Association, define la Educación para la salud como: “un proceso con dimensiones intelectuales, psicológicas y sociales

relacionado con las actividades que incrementan las habilidades de la población para tomar decisiones informadas que afectan a su bienestar personal, familiar y comunitario. El proceso está basado en principios científicos y facilita el aprendizaje y el cambio de conducta de los consumidores, incluidos los niños y los jóvenes”.¹²

En la actualidad la definición de educación para la salud, se determina por el lugar de aplicación, que sería desde el punto de vista de la educación, dependiendo del lugar de la intervención como: un hospital, la escuela, el trabajo y de la salud que puede aplicarse a cualquiera que sea el lugar de la intervención.¹¹

Lawrence W. Greene. Mencionó que “la educación para la salud es toda aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificada, destinada a facilitar los cambios voluntarios de comportamientos saludables”. Con eso se puede identificar la importancia de ser complementado con métodos educativos.^{11, 13}

Al tener una adecuada educación para la salud, la sociedad recibe ayuda en la toma de decisiones más acertadas y por lo tanto el criterio cambia ya que se tiene la suficiente información para que como individuo o población puedan tomar decisiones responsables en relación a su salud.¹⁴

Es importante destacar que las personas deben de estar bien informadas para que puedan tomar decisiones en relación a los riesgos de poder presentar alguna enfermedad como es el caso de la caries dental; por lo tanto el cirujano dentista tiene la obligación de llevar a cabo la educación para la salud a todos sus pacientes.

1.2 Objetivos de la educación para la salud

El comité de expertos de la OMS estipuló que uno de los principales objetivos de la educación para la salud es: “ayudar a la gente a alcanzar la salud mediante sus propios actos y esfuerzos”. De igual manera, la OMS declaró que “la

educación para la salud representa esencialmente una acción ejercida sobre los individuos para llevarlos a modificar sus comportamientos. Pretende que los individuos adquieran y conserven hábitos de salud sanos, que aprendan a usar más juiciosamente los servicios de salud que tienen a su disposición y que estén capacitados para tomar, individual o colectivamente las decisiones que implican la mejora de su estado de salud y el saneamiento del medio en que viven".¹²

La OMS, en 1954 simplificó una lista de tres objetivos generales que son los siguientes:

- La EPS debe conseguir que la salud se inserte en los valores reconocidos por la comunidad.
- Debe ofrecer a la población conocimientos suficientes y capacidad práctica para resolver problemas de salud.
- Debe favorecer el desarrollo de los servicios sanitarios.

Al proporcionarle una educación para la salud a un paciente, se pretende que éste llegue a ser capaz de cambiar su estilo de vida para que sea mucho más saludable y desarrolle la capacidad de aprender a cuidarse; es indispensable que se dé la suficiente información.

En el caso del cirujano dentista, es importante señalar que se deben seleccionar las estrategias más exitosas con la finalidad de explicarle al paciente el tratamiento que se va a realizar y por lo tanto, tanto el cirujano dentista como el paciente lleguen a un acuerdo. No hay que olvidar que es importante motivar al paciente para que logre los cambios y por lo tanto modifique los hábitos a los que se pretende llegar.¹⁰

Con la educación para la salud se pretende lograr que cada persona llegue a ser capaz de llevar un estilo de vida cada vez más saludable y que desarrolle la capacidad de cuidarse. Para que se pueda cumplir este logro se le debe de facilitar al paciente experiencias de aprendizaje donde actúan en conjunto tres

componentes de enseñanza-aprendizaje los cuales son: cognoscitivo, actitudinal o afectivo y psicomotor.¹¹

Existen diferentes actividades de aprendizaje que se pueden utilizar para alcanzar el objetivo de enseñanza al paciente y con ésto lo puede ayudar a que reflexione sobre su salud. Las técnicas son las siguientes:

- **Exposición:** Cuando se hace uso del lenguaje de forma oral para explicar el tema.
- **Discusión en grupo:** Se tiene que organizar un intercambio de ideas, conocimientos y tomar en cuenta las diferentes opiniones que tenga cada uno de los miembros del grupo.
- **Interrogatorio:** Se utiliza un método de preguntas y respuestas para que se obtengan los diferentes puntos de vista.
- **Demostración:** Es cuando se enseña con la práctica el uso de algún instrumento o el procedimiento que se va a llevar a cabo. Figura 2



Fig 2. Niños en plática de educación para la salud.¹⁵

- **Dramatización o simulacro:** Se crea una escena teatral de un problema y mediante la actuación se brinda la información a los pacientes.
- **Teatro guiñol:** Mediante el uso de títeres en una representación teatral de un problema y se resuelve, de esta manera los pacientes comprenden el mensaje.

Para que estas actividades tengan éxito se tienen que tomar en cuenta las siguientes características: simplificar el logro de los objetivos, captar la atención para mantener la motivación, accesibilidad para la comprensión, participación activa y que se tome en cuenta la vida de los pacientes. ^{10, 16,17}

2. SELLADORES DE FISURAS Y FOSETAS

La anatomía de los molares y premolares presenta en su cara oclusal fisuras y fosetas que llegan a ser muy marcadas y sumando a ello, los escasos hábitos de higiene dental; existe una facilidad de cúmulo de alimentos y bacterias las cuales provocan la caries dental. Con el objetivo de disminuir ese porcentaje de bacterias que se retienen, se han establecido diferentes técnicas a lo largo del tiempo con materiales dentales, los cuales ayudan a disminuir la retención de placa.¹⁸

El primer sellador de fisuras y fosetas al cual le aplicaron el ácido grabador fue propuesto por Bounocore en 1955.¹⁸ Diez años después de la introducción de éste método, Cueto y el mismo Bounocore desarrollaron el sellador de fisuras. Se utilizaba el ácido fosfórico al 50% con óxido de zinc al 7% y como sellador se hacía una mezcla de cianoacrilato de metilo con cemento de silicona; en estudios se demostró una retención del 71% después de un año de aplicación y la reducción de caries tuvo un porcentaje positivo del 87%, pero el material tenía una susceptibilidad a la degradación bacteriana y después de tiempo, se mejoró con una resina viscosa.

La resina antes mencionada presentaba un coeficiente de expansión térmica más reducido, lo cual producía menos calor mientras estaba en polimerización y también era más duro que el cianocrilato de metilo. El descubrimiento de esta resina viscosa fue la base de muchos selladores de fisuras y fosetas con base de resina que se encuentran disponibles en la actualidad.¹⁹

También existe un sellador de fisuras y fosetas con base de ionómero de vidrio, que fue introducido por McLean y Wilson en 1974.¹⁹

2.1 Características

El sellador funciona formando una barrera protectora física y ésta se forma entre los microorganismos que habitan en la cavidad bucal como aquellos encontrados

en la fisura, y la protección se da cuando ésta barrera se interpone entre los productos metabólicos quienes pueden realizar el intercambio.²⁰ Normalmente se usan de manera preventiva, debido a las propiedades físicas del contenido de este material, no puede usarse en donde se reciben fuerzas de oclusión.²¹

Para que un sellador cumpla con el propósito necesario para disminuir la carga bacteriana en las fisuras y fosetas se deben cumplir ciertas características para el éxito del tratamiento las cuales son las siguientes:

- Tienen que cumplir con la biocompatibilidad
- Necesitan tener la capacidad de retener sin la necesidad de hacer cambios irreversibles en el esmalte
- Requieren tener la dureza suficiente necesaria para resistir fuerzas de abrasión
- Deben tener resistencia a las enzimas las cuales contiene la saliva de la cavidad oral

Los selladores tienen una eficacia en el primer año de la aplicación de un 80% a un 90% de retención de bacterias y durante 6 años más tiene de un 40% a un 60% de efectividad. Para que se complete el efecto del sellador se necesitan llevar otras medidas de prevención.²²

La retención y durabilidad de los selladores depende particularmente de tres factores:

1. La aplicación ideal del ácido grabador al esmalte.
2. El contener un adecuado sellado marginal.
3. Un material con suficiente resistencia a la abrasión.

La resistencia a la abrasión es un factor muy importante pero resulta afectado ya que debido a la polimerización del material se tiene una reducción.¹⁸

2.2 Tipos de selladores de fisuras y fosetas

Existe gran variedad de materiales, los cuales se pueden emplear para sellar las fisuras y fosetas pero los más utilizados son los selladores que contienen una base de resina y los selladores con base de ionómero de vidrio. Cada uno de éstos tiene las características adecuadas para el principal objetivo de su aplicación, la cual consiste en la prevención de caries.²³

Los selladores con base de resina tienen una efectividad considerada como moderada. Una de sus ventajas es la durabilidad pero siempre se debe tener en cuenta que se necesita tener chequeo constante para poder cumplir en totalidad la eficacia con resultados positivos hasta de un 80% de retención completa después de aproximadamente 2 años y de un 70% a los 3 años.²⁴

Sin embargo, los resultados de los selladores de ionómero son inconsistentes en la literatura ya que comparan el grupo de control y al que se le aplicaron este tipo de selladores y no se nota algún cambio importante, pero una de sus ventajas es la adhesión químicamente al esmalte y se tolera un control menos estricto de la humedad en boca.²⁵

No se ha determinado la existencia de una diferencia significativa entre los selladores con base de resina y los de ionómeros de vidrio. Sin embargo se puede determinar que la diferencia existe en la clínica, su eficacia está relacionada en su potencial para tener una retención en las fosetas y fisuras. Se sabe que cualquier material dental utilizado está expuesto a diversos factores tales como la composición salival, el pH, y el flujo salival. También hay otros factores que pueden impedir la retención del sellador los cuales podrían ser los siguientes:

- El estrés de la polimerización.
- El termociclado.
- La absorción de agua.
- La deflexión de las fuerzas oclusales.

- La pérdida de volumen por año que la literatura menciona que es de un 5-10%.¹⁹

2.2.1 Base resina

En la actualidad existe una gran variedad de selladores de fisuras y fosetas con base de resina y éstos pueden ser sin relleno, parcialmente relleno, opacos, transparentes, blancos o de otros colores, autopolimerizables o fotopolimerizables, que contengan fluoruro o sin fluoruro.²⁶

Existen cuatro generaciones de un sellador a base de resina que está determinado por el método de polimerización:

1. **Fotopolimerizables:** La primera generación; éstos polimerizan con rayos ultravioleta.
2. **Autopolimerizables:** La segunda generación; a los selladores de este tipo se les añade la amina terciaria a un componente y se mezclan, en el cual la amina terciaria hace la función de activador y la reacción de estos dos componentes produce radicales libres que inician la polimerización.²⁶
3. **Polimerizables por luz visible:** La tercera generación; en este tipo de selladores la luz activa los fotoiniciadores que están presentes en el material sellador, en comparación con los autopolimerizables, este material fragua en un tiempo más corto. Se tiene en cuenta que el tiempo de trabajo es largo y el material no fragua hasta que se expone a la luz de polimerización que trabaja con una onda de 470 nm (región azul).²⁷
4. **Liberación de fluoruro:** La cuarta generación; este tipo de selladores como lo dice su nombre, libera fluoruro en un intento de inhibir la caries.

También existe una clasificación de los selladores a base de resina según su viscosidad: rellenos y sin relleno. Se le añade partículas de relleno para tener mejor efecto en los resultados clínicos. La capacidad de penetrar las fisuras en los selladores que tienen relleno es baja, aunque gracias al relleno se considera que tienen mayor resistencia al desgaste. En cambio los que no tienen relleno,

cuentan con una viscosidad más baja y proporcionan más penetración en las fisuras así como también una mejor penetración.²⁸

Existe otra clasificación de acuerdo a su traslucidez: opacos y transparentes, la diferencia de estos selladores se da por el color, los opacos se consideran blancos o del color de los dientes y los transparentes son claros, rosas o color ámbar.²⁹

2.2.2 Ionómero de vidrio como sellador

Este tipo de selladores fueron incorporados en 1974 por McLean y Wilson, ellos basaron la efectividad del material por su capacidad de adhesión química que se tiene con la dentina y el esmalte; también en la liberación de fluoruro activo.³⁰ Su adhesión es a través de una reacción de ácido-base entre una solución de ácido poliacrílico de base acuosa y polvo de vidrio de fluoruroaluminosilicato.³¹

Los selladores de ionómero presentan una resistencia reducida a la flexión, abrasión y corrosión. Tienen un aspecto más opaco y tienen una mayor acumulación de manchas en comparación a los de resina.¹⁹

Tienen propiedades hidrófilas y gracias a esto se aplican cuando se dificulta el control de humedad en boca como modo alternativo para poder lograr el sellado de las fisuras y fosetas.³²

2.2.3 Ionómero de vidrio reforzado con resina

La reacción de fraguado de este tipo de sellador es mediante fotoactivación, Se hace este tipo de combinación ya que se mejoran las características físicas con la resina en comparación del sellador de ionómero convencional, considerando que tiene menor sensibilidad a la humedad y tiene un tiempo de trabajo prolongado.³³

Este sellador obtiene ambas propiedades de los materiales con los que está hecho, teniendo la liberación de fluoruro del sellador a base de ionómero y la resistencia de la resina; se recomienda que el uso de éste sellador sea de transición en lo que se puede tener un mayor control de humedad y colocar uno a base de resina, ésto puede ser porque el molar aún no está bien erupcionado y existe un mayor riesgo a caries o por el comportamiento cooperativo del niño.³⁴

Carecen de la capacidad de unirse a los tejidos de los dientes y sus niveles de liberación de fluoruro son significativamente más bajos.¹⁹

2.3 Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones:

- Fosetas y fisuras profundas, retentivas
- Pigmentación en fosetas y fisuras o descalcificación.
- Deficiente higiene oral del paciente.
- Hábitos dietéticos en especial en el consumo de azúcares entre comidas.
- Posibilidad de tener un control periódico.

Existe un mayor riesgo a caries en los primeros y segundos molares; en la literatura se recomienda aplicar sellador cuando estos dientes ya hayan erupcionado, también se indica a pacientes con desmineralización o con hipoplasia leve del esmalte.

Tiene que existir un riesgo a caries para que se puedan aplicar y si se encuentra que el paciente cuenta con una susceptibilidad a la caries se puede aplicar sellador incluso en los premolares.

Contraindicaciones:

- Fosetas y fisuras que no presenten profundidad.
- Caries interproximal.

- Superficies de fosetas y fisuras que hayan permanecido libre de caries por 1 o más años.

Los selladores no se deben de aplicar cuando existen áreas oclusales en las que no exista una profundidad en las fisuras o fosetas, tampoco se deben de aplicar en dientes que tengan caries o con otras obturaciones presentes.^{35, 36}

2.4 Técnica de aplicación

Una mala técnica de aplicación de los selladores es la principal causa de falla o la pérdida prematura de los selladores, debido a lo mencionado, es indispensable que el cirujano dentista realice los procedimientos adecuados de una manera estricta dependiendo de los pasos encontrados en la literatura los cuales son:

- **Limpieza de la superficie del diente:** Se debe de limpiar para eliminar la placa adherida así como los residuos antes de la colocación del sellador. Se puede realizar una limpieza por diferentes formas siendo tradicional hacerlo mediante una copa de profilaxis.³⁷ Figura 3



Fig 3. Profilaxis en la cara oclusal del primero molar permanente.³⁸

- **Aislamiento:** Se debe de aislar para que se disminuya el riesgo de contaminación salival. Se puede obtener con distintos métodos: un dique de goma para obtener un aislamiento total o también se puede realizar mediante rollos de algodón en casos donde se complique el aislamiento absoluto.³⁹ Figura 4



Fig 4. Aislamiento total.⁴⁰

- **Grabado:** El objetivo del grabado del esmalte es eliminar la película orgánica, eliminar la capa prismática en el esmalte sin cortar y se disuelven parcialmente los cristallitos minerales para crear patrones de micro retención irregulares. Para grabar se utiliza ácido fosfórico al 35-37%. Se recomienda tener un grabado de 60 segundos.⁴¹ Figura 5

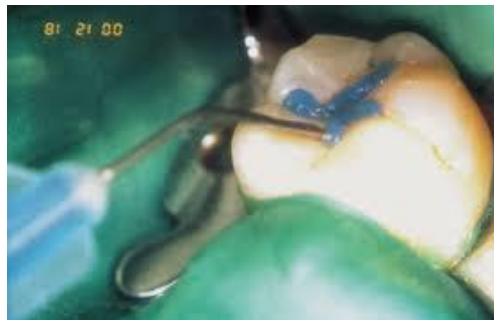


Fig 5. Grabado del esmalte.⁴²

- **Enjuague y secado:** Se tiene que enjuagar con agua a presión, se pretende eliminar todo el grabador de la superficie del esmalte, es recomendable hacerlo en un tiempo de 20 a 30 segundos. Después se debe de secar completamente, al realizarlo se tiene que observar una superficie de color blanco. Desde este punto se debe evitar la contaminación salival.³⁷ Figura 6



Fig 6. Enjuague después de la aplicación del ácido grabador.⁴³

- **Aplicación y polimerización:** El sellador se puede aplicar con varios instrumentos: punta de explorador o directamente de la jeringa al diente. Se debe de aplicar una mínima cantidad de sellador para que se cubran adecuadamente los selladores de fosetas y fisuras. Se eliminan las burbujas que se formen. Una vez colocado adecuadamente se coloca la punta de la lámpara de polimerización durante el tiempo recomendado por el fabricante.⁴¹ Figura 7



Fig 7. Eliminación de burbujas antes de polimerizar.⁴⁴

- **Evaluación y seguimiento:** El cirujano dentista debe de examinar tanto de forma visual como pasar el explorador para comprobar un correcto sellado antes de retirar el aislamiento, una vez que no se observen burbujas, huecos o áreas donde falte material se retira el aislamiento. Se comprueba la oclusión con un papel de articular, si es necesario se realizan los ajustes y las áreas que no se sellaron pero se grabaron es necesario realizar una remineralización con fluoruro. El control de selladores se maneja mediante una revisión clínica en los intervalos que se requiera dependiendo de los factores de riesgo.⁴⁵ Figura 8



Fig 8. Eliminación de puntos altos de contacto con piedra de Arkansas.⁴⁶

3. Etapa preescolar

Algunos autores como Piaget, mencionan que la etapa preescolar comienza a partir de los 2 años de edad, aunque debido al propósito de este trabajo no se hablará de las características del desarrollo de dicha edad ya que no todos los niños de 2 años tienen erupcionados todos los órganos dentales de la primera dentición. Es recomendable que a esta edad se lleve otro tipo de tratamiento preventivo ya que no es recomendable el uso de selladores de fisuras y foseetas en esta edad.⁴⁷

La etapa preescolar o edad del juego comienza entre los 3 y 5 años de edad según clasificaciones dadas de algunos psicólogos como Papalia y Shaffer; en esta etapa los niños comienzan a explorar sus capacidades en el desarrollo tanto de su cuerpo como de su mente.⁴⁸ Figura 9

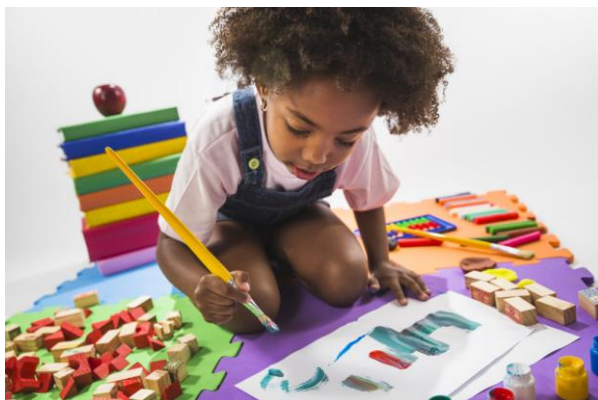


Fig 9. Niño en etapa preescolar.⁴⁹

Existe gran variedad de cambios en esta edad, tales como: dominio de habilidades neuromusculares, inicio de la socialización, logro de la autonomía temprana, facilidad de manejo en el lenguaje y las ideas, desarrollo de su capacidad para la utilización de símbolos en pensamientos y acciones. Comienza a manejar conceptos como: tiempo, espacio, relación y clasificación, tales aspectos se demuestran en su desarrollo cognitivo.⁴⁷

3.1 Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo se comprende por el grupo de transformaciones que se generan en las propiedades y habilidades del pensamiento en el lapso de la vida, en especial a lo largo del periodo de desarrollo, y por el que incrementan los conocimientos y capacidades para notar, pensar, comprender y manejarse en la realidad. Existen tres teorías que describen el desarrollo cognitivo: la teoría del desarrollo cognoscitivo, la teoría del procesamiento de información y la teoría de aprendizaje social.⁵⁰

3.1.1 Teoría del desarrollo cognoscitivo

El psicólogo pedagogo Jean Piaget (1896-1980), propuso que los niños pasan por distintas etapas; cada una de ellas se caracteriza por distintas formas de organizar la información y de interpretar el mundo. Dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas:

- **Sensoriomotora:** Infancia (del nacimiento a dos años y medio)
- **Preoperacional:** Niñez temprana (de dos años y medio a seis años)
- **Operaciones concretas:** Niñez intermedia (de seis años a 12 años)
- **Operaciones formales:** Adolescencia (de 12 a 19 años)

A continuación se menciona la etapa preoperacional de Piaget, únicamente se va a comentar ésta debido a que en este trabajo se señalan las acciones preventivas de salud oral en esta edad. Piaget le dio el nombre a esta etapa ya que los preescolares carecen de la capacidad de efectuar algunas de las operaciones lógicas que observó en niños de mayor edad. Menciona que los niños pueden usar símbolos y palabras para pensar. Tienen una solución intuitiva de los problemas, pero un pensamiento limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.⁵¹

Durante esta etapa existe el pensamiento representacional, se considera que los años preescolares son la “edad de oro” del juego simbólico que desarrolló Singer y Singer en 1976. El juego comienza con secuencias simples de conducta donde

se utilizan objetos reales como cuando fingen que beben de un vaso o comen con un objeto que se asemeja a una cuchara. El juego simbólico se inspira en hechos reales de la vida del niño, aunque también existen los personajes de fantasía y superhéroes que son atractivos para él.⁵¹

Los preescolares empiezan a comprender conceptos básicos de los números aunque omiten algunos números, no incluyen elementos mientras cuentan. La mayoría de niños de 3 a 4 años saben que 3 es más que 2 aunque Piaget sostiene que los niños no requieren un concepto verdadero del número antes de la etapa de las operaciones concretas.⁵⁰

Los niños preescolares, comienzan a hacerse teorías intuitivas sobre los fenómenos de la naturaleza, aunque los conceptos que tienen sobre el mundo se caracterizan por el animismo, lo cual quiere decir que no distinguen entre seres vivos y objetos inanimados.

Las más importantes limitaciones de este pensamiento según Piaget son:

- **Egocentrismo:** Millar en 1993 lo define como: “percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo”. Los preescolares son incapaces de adoptar la perspectiva de otros.
- **Centralización:** Los preescolares tienden a fijar la atención en un solo aspecto donde reciben estímulo e ignoran todo lo demás a su alrededor, lo cual dificulta efectuar tareas relacionadas con la conservación.
- **Rigidez del pensamiento:** Mientras los preescolares tengan un pensamiento rígido se les va a dificultar el comprender algunas operaciones mentales y tiene que basar sus pensamientos en el aspecto perceptual y no en la realidad.⁵²

3.1.2 Teoría del procesamiento de información

El representante de la teoría es Clark L., la teoría del procesamiento de información se basa en los pasos exactos en que se llevan a cabo las funciones mentales, se hace uso de una computadora como modelo del pensamiento

humano, se introducen datos, los procesan y almacenan en la memoria del niño.⁵³

En esta teoría se explica que los estímulos ambientales entran en los registros sensoriales mediante la atención, se requiere de la memoria a corto plazo o de trabajo que hace codificaciones a la memoria a largo plazo, la cual permite la recuperación, a su vez de la memoria a corto plazo.⁵³

Los teóricos de este enfoque sostienen que el desarrollo se origina en la interpretación de la información que proviene del entorno y el estado del sistema de procesamiento de información del niño.⁵³

3.1.3. Teoría del aprendizaje social

En esta teoría se contribuye a explicar cómo es que el niño aprende las conductas sociales. El niño adquiere estas conductas mediante la observación y la imitación.⁵³

Albert Bandura señala que hay varios de los factores cognoscitivos que influyen en el proceso del aprendizaje social. Para que el niño imite modelos es preciso que sepa procesar y almacenar la información relativa a las conductas sociales, que prevea las consecuencias de ciertas acciones y controle su conducta personal.⁵⁴

Esta teoría sostiene que el niño construye representaciones mentales de su mundo social, influye tanto en el ambiente como éste lo hace en él. Se refleja en el concepto de determinismo recíproco de Bandura, el autor menciona que las representaciones mentales de una situación o evento inciden en sus acciones y sentimientos, representa una perspectiva interactiva, ya que pone de relieve las relaciones recíprocas de las representaciones, percepciones y emociones mentales con el ambiente.⁵⁴

3.2 Desarrollo psicosocial

Papalia en 1992, mencionó que el desarrollo psicosocial es la interacción existente entre el desarrollo emocional y el social. Si el desarrollo psicosocial se ve perjudicado, afectará al desarrollo cognitivo. Los factores primordiales en el desarrollo tanto psicológico como emocional y social son:

- El ámbito
- La familia
- Compañeros de preescolar
- Maestros

Una de las teorías más famosas es la de Erikson, ya que señala que de los 3 hasta los 5 años el niño se encuentra en una etapa que denominó iniciativa vs culpa. El niño desarrolla su imaginación, es enérgico y se mueve libremente. Su lenguaje y su área cognitiva se perfeccionan, realizan preguntas frecuentemente y comprenden las respuestas.⁵⁵

3.2.1 De 3 a 4 años

A esta edad el niño adopta las costumbres de su grupo, la coordinación muscular le permite explorar el medio ambiente físico, presenta independencia y sociabilidad, seguridad en las afirmaciones y cierto espíritu de mando que podrían hacerlo más firme e independiente. Es egoísta, vanidoso, orgulloso de sus hazañas, impaciente y de humor variable y exagerado.⁵⁶

Los niños a esta edad muestran un interés que va creciendo mediante el juego y aprenden con mayor facilidad mediante él; los padres deben de aprovechar estos momentos para facilitar la socialización. Algunos de los aprendizajes que tienen los niños a esta edad en el ámbito social son:

- Identifican su nombre y la ubicación geográfica
- Relacionan las diferencias entre el tamaño, peso, longitud
- Pueden repetir varios dígitos numéricos y también nombrar los colores de las cosas

- Participan en actividades con otros niños, puede interpretar las reglas del juego
- Diferencian el sexo de las personas y formulan preguntas respecto al suyo⁵⁶

Logros sociales y emocionales que se tienen a esta edad:

- Interés por nuevas experiencias
- Cooperación con otros niños
- Juegan a la “mamá” o al “papá”
- Tienen cada vez más inventiva en los juegos de fantasía
- Pueden vestirse y desvestirse
- Negocian para las soluciones de conflictos
- Muestran mayor independencia
- Imaginan que muchas imágenes con las que no están familiarizados pueden ser “monstruos”
- Logran verse a sí mismos como una persona plena, que implica su cuerpo, mente y sentimientos
- A menudo no pueden distinguir entre la fantasía y la realidad⁵⁷

A la edad de 3 años el niño puede presentar temores a las máscaras, oscuridad, animales o a la separación de uno de los padres; a los 4 años de edad también pueden presentar temor a la separación de uno de los padres, a los animales, oscuridad y ruidos muy fuertes.⁵⁵

3.2.2 De 5 a 6 años

La relación familiar es muy positiva y centrada, en particular con la madre, aunque el padre adquiere cada vez mayor importancia en los niños. Se muestran serviciales, los niños tienden a agrandar porque son muy dependientes, son capaces de mantener un diálogo con cualquier persona adulta. Si tienen hermanos menores adoptan una actitud de protección, empiezan a aceptar las

reglas de los juegos. Tienen fascinación por los programas infantiles. Entre los hábitos de autonomía que tienen, se encuentran:

- Mejoran el comportamiento en la mesa a la hora de comer
- Cruzan la calle de forma adecuada
- Tienen la capacidad de manejar el dinero para realizar compras pequeñas
- Usan correctamente los materiales que le proporcionan en clase y los comparten con sus compañeros⁵⁸

Los niños a esta edad quieren agradar a sus amigos y ser aceptados por ellos, obedecen las reglas la mayor parte del tiempo, tienen mayor capacidad para distinguir entre la fantasía y la realidad. Algunos logros que tiene el niño en el desarrollo psicosocial a esta edad son:

- Consiguen desarrollar su lenguaje completamente
- Poseen una gran imaginación. Pensamiento mágico
- Idealizan a los padres e imitan a aquel con su mismo sexo para tratar de ser como ellos
- Tienen interés por la muerte y el origen de la vida⁵⁹

A la edad de 5 años se puede presentar miedo a los animales, a las personas “malas”, oscuridad, a la separación de uno de los padres y a lesiones corporales; a los 6 años de edad sus miedos pueden ser a seres sobrenaturales, lesiones corporales, truenos, relámpagos, oscuridad, dormir o quedarse solos, separación de uno de los padres.⁵⁵

3.3 Método de enseñanza

En la etapa preescolar, se establece que el juego es muy importante para el desarrollo del cerebro del niño, permitiendo que éste participe en el mundo que lo rodea. Al hacer uso de su imaginación descubre el uso de varios objetos y la resolución de problemas. Los investigadores como Papalia, catalogan al juego de diferentes maneras; una de las clasificaciones es dependiendo de su complejidad cognitiva y otra en la dimensión social del juego.⁶⁰

Uno de estos juegos es llamado dramático ya que implica objetos, acciones o roles que llegan a la fantasía y a medida que los niños crecen se incrementa la complejidad en la imaginación de los niños; durante los años preescolares, el juego dramático llega a su máximo esplendor y va disminuyendo cuando los niños comienzan a utilizar juegos con reglas, procedimientos y castigos. El juego dramático puede fortalecer el desarrollo de conexiones para lograr que mejore el pensamiento abstracto en un futuro.⁶¹ Figura 10



Fig 10. Niños de preescolar en práctica del juego dramático.⁶²

El juego puede funcionar como método de enseñanza a esta edad, ya que mediante estímulos, la imaginación y las historias que se pueden contar, se logra que el niño aprenda o comprenda el por qué del tratamiento que se necesita llevar a cabo refiriéndonos al ámbito de la odontología y por lo tanto, se logra también que el preescolar coopere a la hora de realizar el tratamiento dental.

Para lograr un adecuado control entre el juego y la atención, se necesita que el niño tenga cooperación en la consulta para el desarrollo del autocontrol y una conducta aceptable; para fomentar la cooperación en un niño, se pueden emplear diferentes estrategias como:

- Reforzamiento
- Afirmación del poder, inducción y retiro del afecto⁶⁰

Es necesario no caer en los extremos de la cooperación del niño en el consultorio dental como el ser sumamente autoritarios teniendo el control y queriendo una obediencia incuestionable; permisivos al dejar que exploren en el momento en que lo buscan o indulgente y autoritativos restringiendo en su totalidad las interacciones sociales⁶⁰

4. IMPORTANCIA DE LOS SELLADORES DE FISURAS Y FOSETAS EN ETAPA PREESCOLAR

El uso de los selladores de fisuras y foquetas tiene diversos estudios de aplicación donde se demuestra que tienen buenos resultados para lograr el objetivo que es la barrera entre las bacterias de la cavidad bucal y las áreas de difícil acceso para la higiene dental; principalmente en la superficie oclusal, de esta manera, los selladores actúan para prevenir el crecimiento de bacterias que pueden provocar la caries dental sobretodo en niños.⁶³

Los selladores de fisuras y foquetas se pueden utilizar de forma eficaz para un enfoque preventivo contra la caries dental. La evaluación del riesgo de caries es importante para la decisión de aplicación, dependiendo del paciente, de acuerdo a las indicaciones. Es importante realizar la evaluación del riesgo de caries periódicamente con cada paciente ya que se encuentra en constante cambio debido al riesgo multifactorial que presenta.⁶⁴

Los beneficios del uso de selladores de fisuras y foquetas son seguras y eficaces tanto para prevenir como detener la caries; sin embargo el éxito a largo plazo de su uso depende de las revisiones regulares para identificar el riesgo a caries y en caso de ser necesario, la renovación del sellado, ya que puede haber microfracturas y existir filtración lo cual aumentaría el crecimiento de bacterias resultando un desarrollo de caries dental por debajo del material de sellado.⁶⁵

Figura 11



Fig. 11 Niño en etapa preescolar asistiendo a su cita de revisión periódica.⁶⁶

4.1 Importancia de los selladores de fisuras y foseas dirigido a los padres.

Se tiene que tomar en cuenta que una de las mejores formas en que el padre o madre acepte el tratamiento a realizar con sus hijos es darles suficiente información y orientarlos para que puedan realizar una adecuada toma de decisiones dependiendo de sus posibilidades. Cuando los niños están en etapa preescolar es importante que los padres ayuden, supervisen y apoyen a sus hijos para conservar la salud bucal.

La conducta de los padres normalmente moldea la conducta del niño ya que los padres ejercen gran influencia en la personalidad del niño, afectando su comportamiento. Morella en 1995, mencionó que se ha demostrado que los padres que permiten autonomía y expresan afecto a sus hijos, éstos son más amistosos, cooperadores y atentos a diferencia de padres indiferentes que generan hijos con conductas negativas.⁶⁷

Los padres moldean la conducta de los hijos, Wright, Starkey y Gardner describieron las siguientes actitudes problemáticas de los padres detectadas en la práctica odontológica, de las cuales surgieron estrategias de abordaje a los pacientes.

- **Padres que protegen en exceso al niño:** las conductas de los padres que muestran una protección excesiva hacia su hijo, impiden una evolución natural hacia la independencia.
- **Padres manipuladores:** estas actitudes se manifiestan por una demanda de actitud exagerada. Este tipo de conductas influye en el diagnóstico y tratamiento del niño. Los padres dudan de la necesidad de un tratamiento y muestran una conducta hostil, en general no solo la cuestión de desconocimiento, además entran en un problema de desconfianza.
- **Padres negligentes:** a este tipo de padres no se les identifica al momento. Se descubre por el incumplimiento de las citas programadas. A

pesar de llevar a su hijo al odontólogo, algunos padres no están concientizados de una buena educación bucal.⁶⁸

Debido a estas características es importante brindar información completa a cada uno de los padres de los pacientes que asisten a la consulta odontológica, para que no haya malos entendidos o problemas a futuro sobre algo que no se informó; la referencia debe de incluir: diagnóstico y plan de tratamiento explicando en su totalidad el funcionamiento, uso ventajas y desventajas de los selladores, la forma en la que se tiene éxito en el tratamiento.

Una de las estrategias más exitosas para explicar un tratamiento, es el uso de métodos visuales ya que mediante imágenes se puede visualizar mejor el tratamiento dental debido a que es complicado explicar únicamente con palabras. Los métodos que se pueden utilizar con imágenes pueden ser a través de un rotafolio con imágenes impresas, una presentación en power point con un caso clínico de otro paciente que se le aplicó el mismo tratamiento o incluso se podría hacer uso de algún tipodonto que ya tenga ese tipo de tratamiento explicando también con palabras la importancia de los selladores.

Estrategias de aprendizaje para padres:

- **Rotafolio:** El rotafolio tiene que tener un título el cual puede ser: “importancia de los selladores de fisuras y fosetas en niños de 3 a 6 años”. Tiene que tener una breve explicación sobre las características del sellador con palabras coloquiales como: El sellador funciona de barrera protectora entre las bacterias de la cavidad oral y las fisuras y fosetas las cuales cuentan con dificultad de acceso en el cepillado dental impidiendo la higiene adecuada. Entre las mayores ventajas se encuentra la prevención de la caries dental.

Tiene que tener imágenes del proceso del tratamiento; incluyendo la profilaxis, el aislamiento, grabado, enjuague, secado, aplicación y polimerización del sellador, dejando abierta un área de posibles preguntas

que tenga el paciente para que no quede con dudas sobre el tratamiento a realizar. Figura 12.



Fig. 12. Cirujana Dentista aplicando el método de enseñanza en rotafolio.⁶⁹

- **Presentación en power point:** Gracias a que power point es una herramienta que se tiene en las computadoras es muy sencillo el uso de imágenes en la presentación, de esta manera se puede explicar visualmente el tratamiento que se va a realizar en la consulta, es necesario poner un título que podría ser: Importancia de los selladores de fisuras y fosetas en niños de 3 a 6 años.

Se tiene que dar una breve introducción del tema, aplicando los términos de prevención; en la presentación debe de colocarse poco texto debido a esto será únicamente un apoyo, ya que de manera verbal se da toda la explicación.

Es importante destacar e informar sobre las características de los selladores de fisuras y fosetas así como la aplicación de estos selladores y sus ventajas.

En el proceso de aplicación se va a hacer uso de las imágenes, ejemplificando en un caso real donde se demuestre la técnica que se va a emplear con su hijo, en cada imagen se da una breve explicación de lo que representa la imagen para que no queden dudas pero si las hay también se debe de incluir una diapositiva donde haya espacio para posibles preguntas que se tengan. La presentación debe tener colores llamativos para centrar la atención en la información verbal. Figura 13



Fig. 13. Cirujana Dentista aplicando el método de enseñanza de presentación en Power Point.⁶⁹

- **Uso de un tipodonto:** Se puede hacer uso de un tipodonto que ya tenga colocado un sellador de fisuras y fasetas. Se debe dar una explicación a los padres de la importancia, características y ventajas.

Se le explica brevemente el método de aplicación y se le muestran los materiales que se van a ocupar en la aplicación de los selladores. Figura 14.



Fig 14. Cirujana Dentista aplicando el método de enseñanza con tipodonto.⁶⁹

El rotafolio es una estrategia educativa y es sencillo de fabricar con pocas herramientas y materiales teniendo varias ventajas; entre ellas están los cambios del material que contienen, el transporte de los rotafolios es cómodo, en casi todas las superficies se puede colocar, y su uso es de gran utilidad en lugares donde es difícil transportar otro tipo de estrategias de aprendizaje.⁷⁰

Las presentaciones en power point tienen una serie de ventajas y desventajas.

Entre las ventajas están:

- Se pueden insertar imágenes, videos, textos, sonido
- Se puede presentar la exposición de manera organizada y dinámica
- Se pueden crear enlaces por medio de hipervínculos en diferentes diapositivas

También se desglosan una serie de desventajas en el uso de las presentaciones, algunas de ellas son:

- Se presentan ideas jerárquicamente, lo cual puede distraer a los padres
- Como es una presentación lineal, se pueden aburrir los padres.⁷¹

Si se va a hacer uso de una presentación en power point, es importante que la información sea concreta, que se haga uso de imágenes y explicar con palabras

y no texto, la forma en la que se va a realizar la colocación de los selladores de fisuras y fasetas en los niños.

Los tipodontos son los menos recomendables para la explicación ya que únicamente se observa el resultado final del tratamiento y la manera de explicar el procedimiento únicamente es de manera verbal; se podría realizar una combinación entre presentación en rotafolio o power point y complementarla con el uso de un tipodonto para la muestra final de como se ve un sellador.

4.2 Importancia de los selladores de fisuras y fasetas para preescolares.

Frankl y Wright describieron por primera vez las diferentes formas del comportamiento del paciente pediátrico en el consultorio dental, los clasifica dependiendo del grado de respuesta conductual:

- **Tipo I (- -). Definitivamente negativo:** Rechaza el tratamiento, grita fuerte, es temeroso, muestra negatividad extrema.
- **Tipo II (-).** **Negativo:** Dificilmente acepta el tratamiento, no coopera, presenta actitudes negativas y se muestra renuente.
- **Tipo III (+).** **Positivo:** Acepta el tratamiento cautelosamente, muestra voluntad para seguir órdenes.
- **Tipo IV (++).** **Definitivamente positivo:** Presenta buena relación con el odontólogo y se muestra interesado en el tratamiento.⁷²

Para que un tratamiento dental se realice de manera eficaz, es muy importante mantener al preescolar lo más tranquilo y cooperador posible. Algunos de los objetivos de control de conducta son:

- Facilitar la ejecución de maniobras dentro de la boca
- Controlar los movimientos del preescolar
- Disminuir la posibilidad de eventos adversos
- Ofrecer a mayor comodidad de trabajo para el odontólogo

Para que se logren los objetivos se deben tomar en cuenta varios factores tales como: madurez psicológica, edad, estado de salud, dependencia parental y antecedentes de tratamientos dentales. Las técnicas de manejo de conducta según lo especificado por la Academia Americana de Odontología Pediátrica pueden clasificarse en simples y avanzadas. Las técnicas simples de manejo de conducta son:

- **Decir-mostrar-hacer:** Es la técnica más común y da seguridad al preescolar sobre el uso del instrumental que se ocupa durante el tratamiento. Consiste en explicar con palabras simples la utilización de los instrumentos, prevenir de las sensaciones que experimentará durante su uso para que el preescolar se vaya familiarizando con los instrumentos.

Figura 12



Figura 12. Cirujano dentista explicándole a paciente preescolar la utilización de instrumentos.⁷³

- **Motivación/refuerzo positivo:** Cuando un paciente ha aceptado voluntariamente la realización del tratamiento pese a su temor, es necesario reforzar a modo de agradecimiento y estimulación a dicha modificación de su conducta a través de elogios que reconozcan su esfuerzo. Figura 14



Figura 14. Cirujano dentista dando reconocimiento a preescolar por conducta favorable.⁷⁴

La manera en la que se le puede explicar al paciente el tratamiento que se va a llevar a cabo y la razón por la que resulta necesario realizarlo se puede hacer de diferentes formas, tiene que ser de forma concreta y utilizar el método didáctico mediante juegos para la mejor comprensión de la importancia del tratamiento, es importante que los pacientes se permitan hacer uso de su imaginación mediante algún cuento narrado con teatro guiñol o una canción que se pueden aprender y bailar.

Estrategias de aprendizaje para niños:

- **Juego:** Se puede realizar un juego con el niño mediante el cual comprenda en donde se va a colocar el sellador, se propone un juego clásico modificando el nombre. El juego es “ponle la cola al burro” modificando su título a “ponle el sellador al diente”.

Se necesita dar una explicación previa sobre el uso de los selladores de manera coloquial; se puede decir que las muelas tienen canales y que se necesitan cerrar para que las bacterias no lleguen ahí, y explicarles en donde va colocado; de esta manera, en una imagen se le puede explicar en dónde es que va colocado y ayudarle a colocarlo de manera correcta.

No se le tapan los ojos como comúnmente se hace, pero se puede dar un reconocimiento si es que lo coloca adecuadamente.

Se puede realizar las veces que sea necesario para que quede bien definido donde es que se coloca el sellador y no queden dudas en el paciente pediátrico. Figura 15.



Fig 15 Paciente preescolar jugando ponle el sellador al diente.⁶⁹

- **Cuento:** En el cuento se deja volar la imaginación tanto del odontólogo como del paciente pediátrico, si se requiere, se puede tener un escrito para narrarlo como se pensaba mientras se realizan cambios de voz dependiendo del personaje y ademanes con las manos para tener la atención del paciente.

El cuento puede tener como personajes protagonistas el molar, es necesario que lleve un nombre ya que los niños asocian más mediante nombres propios, sabiendo ésto, en el ejemplo, el molar va a tener como nombre el diminutivo del nombre del paciente con terminación “muelita”: Valemuelita. Otro de los protagonistas es el sellador.

A los niños en etapa preescolar les llama mucho la atención los superhéroes así que el sellador puede hacer de héroe del cuento, Valemuelita sería la víctima y como villano: la caries.

El problema que tiene el cuento es que la caries quiere atacar a Valemuelita y el sellador ayuda a que no se contraiga la enfermedad luchando contra la caries para que Valemuelita se conserve sana, también se debe emplear otro tipo de cuidados como el cepillado adecuado y la disminución de determinantes de la caries, esos también pueden ser personajes en el cuento al final, siendo el cepillo, la pasta y el hilo dental amigos del sellador y los determinantes tales como los dulces considerados villanos.

El punto del cuento es que los niños comprendan la necesidad de no contraer caries y la ayuda que los selladores tienen a futuro para la prevención de la misma, ayudando también a modificar su comportamiento para obtener una disminución de causas por las cuales se contrae la caries más común y obteniendo un mejor comportamiento en la prevención mediante un cepillado adecuado y una revisión dental constante. Figura 16.



Fig 16. Paciente preescolar escuchando cuento sobre los selladores.⁶⁹

- **Canción:** Es necesario que la canción tenga un tono pegajoso y repetitivo para que al paciente le resulte más fácil el aprendizaje de ésta; los movimientos para el baile tampoco tienen que ser difíciles ya que los pacientes en etapa preescolar aún no tienen desarrollada la coordinación en su totalidad.

La canción puede contener en palabras breves la principal importancia que tienen los selladores que es el prevenir la caries. Una de las formas más sencillas que se tiene para realizar una canción es el uso de una tonalidad que ya exista y únicamente cambiar la letra, se tiene que tomar en cuenta los derechos de autor. Figura 17



Fig 17. Cirujana Dentista cantando una canción con paciente preescolar.⁶⁹

Se puede realizar una combinación de todas estas estrategias de aprendizaje para explicar la importancia de los selladores ya que puede haber dudas en la utilización de uno solamente. El cuento se emplearía primero debido a que éste comprende la importancia del uso de los selladores, después del cuento se utiliza el juego de “ponle el sellador al diente” y por último se puede hacer uso de canciones donde expliquen la importancia del cepillado de dientes y la forma de realizarlo y de esta forma obtener una completa explicación.

CONCLUSIONES

Los selladores de fisuras y fosetas son un método preventivo eficaz para la prevención de la caries dental, es importante mencionar que no solamente con su uso ya queda descartada la aparición de la caries, se tienen que llevar en conjunto otros métodos de prevención como una adecuada técnica de cepillado y la revisión dental constante dependiendo del riesgo que se tiene a caries.

El Cirujano Dentista tiene que apoyarse en la educación para la salud al llevar un cambio positivo en el comportamiento de los padres, para que éstos ayuden en la comprensión de sus hijos sobre la importancia de la salud bucal. Es necesario que el profesional de la salud conozca los diferentes métodos de enseñanza para alcanzar el objetivo y ayudar al paciente y a los padres a reflexionar sobre la salud bucal.

El Cirujano Dentista tiene que identificar los diferentes tipos de selladores de fisuras y fosetas, así como sus características; ya que aunque tienen el mismo objetivo, el uso de los selladores depende del paciente, tanto por el riesgo que tiene a caries como por su comportamiento; no en todos los casos se puede hacer uso de los selladores y el éxito de éstos depende en su mayoría del cuidado que tenga el paciente. Por lo tanto es necesario darle las indicaciones adecuadas a los padres.

Los niños en etapa preescolar aprenden mediante juegos, es importante hacer uso de su desarrollo a esta edad para enseñarles la importancia del uso de los selladores, de esta forma se puede ganar la confianza del preescolar y dar una atención dental más cómoda tanto para el preescolar como para el Cirujano Dentista, se tiene que conocer el método de enseñanza para el desarrollo de una estrategia.

El Cirujano Dentista tiene que desarrollar métodos de enseñanza tanto para los padres como para los preescolares, para tener una consulta exitosa y sobre todo un éxito en el tratamiento, ya que desde un inicio se establece que es necesario tener una adecuada higiene dental y una revisión constante para que el objetivo principal de los selladores de fisuras y fosetas tenga éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23ª ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [Consulta 19 enero 2021].
2. Raffino E, Educación. [internet] Concepto.de. 2020 [Consulta 04 febrero 2021] Disponible en: <https://concepto.de/educacion-4/>
3. León A. Qué es la educación [Internet]. Educere. 2007 [Consulta 19 enero 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
4. Luengo Navas J. La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación. En Biblioteca nueva. Teorías e instituciones contemporáneas de educación. 1ª ed. España: Biblioteca nueva; 2004. 45-59.
5. Vega Franco L. Ideas, creencias y percepciones acerca de la salud. Reseña histórica. Salud Pública [Internet]. 2002 [Consultado en 19 enero 2021];Vol 44 (no. 3): 258-265. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000300010#:~:text=En%201941%20Sigerist%20defin%C3%ADa%20la,en%201946%20y%20que%20aparece
6. Piedrola Gil. La salud y sus determinantes. Concepto de medicina preventiva y salud pública. En: Medicina preventiva y salud pública 10ª ed. Barcelona: Masson, 2001:3-14.
7. Organización Mundial de la Salud (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud [Documento en línea]. Disponible: http://www.who.int/gb/bd/PDF/bd46/s-bd46_p2.pdf [Consulta 19 enero 2021]
8. <https://marymountbogota.edu.co/wp-content/uploads/2020/01/LOGO-OMS.png>

9. Alcántara Moreno G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Revista Universitaria de Investigación [Internet]. 2008 [Consultado 19 enero 2021];(Vol. 9):93–107. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011135004.pdf>
10. Svalastog AL, Donev D, Jahren Kristoffersen N, et al. . Concepts and definitions of health and health-related values in the knowledge landscapes of the digital Society. Croat Med J 2017; (58). 431-435.
11. Fuente Hernandez J de la, Sifuentes Valenzuela MC, Nieto Cruz ME. Promoción y educación para la salud en odontología [Internet]. 1ª ed. México: Manual Moderno; 2014 [Consulta 18 enero 2021]. Disponible en: [http://moderno.ipublishcentral.com.pbidi.unam.mx:8080/epubreader/promocin-y-educacin-para-la-salud-en-odontologa?epub=https%3A%2F%2Freaderservices-ipublishcentral-com.pbidi.unam.mx%3A2443%2Fmanualmoderno%2F50070528%2Fepubreader%2Fprocess_41475%2Fepubcontent_v2%2F&goto=epubcfi\(/6/20!/4/10/2%5Btable-4%5D/4/8/2/4/2/2/2/1:0\)](http://moderno.ipublishcentral.com.pbidi.unam.mx:8080/epubreader/promocin-y-educacin-para-la-salud-en-odontologa?epub=https%3A%2F%2Freaderservices-ipublishcentral-com.pbidi.unam.mx%3A2443%2Fmanualmoderno%2F50070528%2Fepubreader%2Fprocess_41475%2Fepubcontent_v2%2F&goto=epubcfi(/6/20!/4/10/2%5Btable-4%5D/4/8/2/4/2/2/2/1:0))
12. Navarro A, et al. Definiciones en educación para la salud. Agentes de salud. En: FaEditorial. Fundamentos educación para la salud. Barcelona: FA; 2015. p. 1-8
13. Frías, A. Salud pública y educación para la salud. Masson. Barcelona, España: 2000.
14. Munive Rosas M., Mora Magaña I. Educación para la salud. 3ª ed. Ciudad de México: Pearson Educación; 2018.
15. <http://www.colegiodentistas.cl/inicio/wp-content/uploads/2018/03/Foto-20-03-18-11-03-34-620x420.jpg>

16. Organización mundial de la salud. salud bucodental: plan de acción para la promoción y la prevención de la morbilidad. 60a Asamblea Mundial de la salud. Marzo 2007.
17. Pérez, A, Gimeno J. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid, España: Ediciones Morata. 2002
18. Ramesh H, Ashok R, Rajan M, Balaji L, Ganesh A. Profundidad de curado de selladores de fosetas y fisuras utilizando luz emitida por diodos (LED) a diferentes distancias. Revista Odontológica Mexicana. 2015; Vol. 19 (2):76-80.
19. Bekes K, Pit and Fissure Sealants. 1th ed. New York: Springer, 2018.
20. Ramesh H, Ashok R, Rajan M, Balaji L, Ganesh A. Retention of pit and fissure sealants versus flowable composites in permanent teeth: A systematic review. Heliyon. 2020; Vol 6 (9): e04964
21. Barceló F, Palma J. Materiales Dentales. 3a ed. México: Trillas, 2008.
22. Higashida B. Odontología Preventiva. 2a ed. México: McGraw-Hill, 2009.
23. Lam P, et al. Effectiveness of Pit and Fissure Sealants for Preventing and Arresting Occlusal Caries in Primary Molars: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Evidence Based Dental Practice. 2020; Vol 20 (2): 101404.
24. Ripa L. Sealants revisited: an update of the effectiveness of pit-an-fissure sealants. Caries res. 1993; 27 (suppl. 1): 77-82.
25. Alirezai M. et al. Glass ionomer cements as fissure sealing materials: yes or no?: A systematic review and meta-analysis. J Am Dental Asoc. 2018; 149: 640-649.e9

26. Shenoy A. Is it the end of the road for dental amalgam? A critical review. *J Cons Dent.* 2008;11(3):99–107.
27. Santini, A.; Gallegos, I.T.; Felix, C.M. Photoinitiators in dentistry: A review. *Prim. Dent. J.* 2013, 2, 30–33
28. Reddy, V.R.; Chowdhary, N.; Mukunda, K.; Kiran, N.; Kavyarani, B.; Pradeep, M. Retention of resin-based filled and unfilled pit and fissure sealants: A comparative clinical study. *Contemp. Clin. Dent.* 2015, 6, S18–S23.
29. Dean, J.A. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*, 10th ed.; Elsevier Health Sciences: Amsterdam, The Netherlands, 2016
30. Aboush YE, Jenkins CB. An evaluation of the bonding of glass-ionomer restoratives to dentine and enamel. *Br Dent J.* 1986;161(5):179–84.
31. American Academy of Pediatric Dentistry. Evidence-based Clinical Practice Guideline for the Use of Pit-and-Fissure Sealants. *Pediatr. Dent.* 2016, 38, 263–279.
32. Alves LS, Zenkner JEA, Wagner MB, Damé-Teixeira N, Susin C, Maltz M. Eruption stage of permanent molars and occlusal caries activity/arrest. *JDR Clin Res Suppl.* 2014;93(7):1154–95.
33. Puppin-Rontani, RM; Baglioni-Gouvea, ME; deGoes, MF; García-Godoy, F. Compómero como sellador de fosas y fisuras: eficacia y retención a los 24 meses. *J. Dent. Niño.* 2006 , 73 , 31–36.
34. Naaman R; El-Housseiny A; Alamoudi N. The use of pit and fissure sealants- A literature review. *MDPI.* 2017. 5, 34.
35. Higashida B. *Odontología preventiva*. 2^a ed. México; Mc Graw Hill. 2009.

36. Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Worthington H, Mäkelä M. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2004.
37. Wells M. Pit and fissure sealants: scientific and clinical rationale. In: Casamassimo PS, Fields Jr HW, McTigue DJ, Nowak A, editors. Pediatric dentistry: infancy through adolescence. Oxford: Elsevier; 2012. p. 638.
38. <https://www.slideserve.com/dallon/profilaxis-dental>
39. Griffin SO, Jones K, Gray SK, Malvitz DM, Gooch BF. Exploring four-handed delivery and retention of resin-based sealants. J Am Dent Assoc. 2008;139(3):281–9. quiz 358.
40. <https://es.slideshare.net/4paulo74/aislamiento-absoluto-15548227>
41. Irish Oral Health Services Guideline Initiative. Pit and fissure sealants: evidence-based guidance on the use of sealants for the prevention and management of pit and fissure caries. Cork: University College Cork; 2010.
42. Nalcaci A, Ulusoy N, Kucukesmen C. Effect of LED curing modes on the microleakage of a pit and fissure sealant. Am J Dent. 2007;20(4):255–8.
43. https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/9_11.-Pulgar.pdf
44. <https://www.redalyc.org/pdf/2312/231221606007.pdf>
45. Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Factors influencing the frequency of bitewing radiography in general dental practice. Community Dent Oral Epidemiol. 1996;24(4):272–6.

46. <https://es.slideshare.net/anazumi/8-micro-macroabrasinsellantes-p-y-t-compa>
47. Hernández A. El subsistema cognitivo en la etapa preescolar. Aquichan. 2006 vol. 6, núm. 1, pp 68-77
48. Papalia D, Wendkos S. Desarrollo Humano. Bogotá. McGraw-Hill. 9ª ed. 2004.
49. <https://ternurarte.com/8-actividades-para-fomentar-el-aprendizaje-en-preescolar/>
50. Meece J. Desarrollo del niño y del adolescente. México. McGraw-Hill. 1ª ed. 2001.
51. Alderete E. Teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. Estudios en Psicología. 2014 4: 14-15, 93-108, DOI: 10.1080 / 02109395.1983.10821356
52. Gutiérrez F. Teorías del desarrollo cognitivo. México. McGraw-Hill. 1ª ed. 2005.
53. Munsinger, H. Desarrollo del niño (2ª. Ed). México: Nueva Editorial Interamericana. 1978.
54. Bandura, A. Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. 1ª. Ed. 12ª Imp. Madrid: Alianza Editorial. S.A. 2002
55. Schachter E. Erikson Meets the Postmodern: Can Classic Identity Theory Rise to the Challenge?, Identity, 5:2, 137-160, 2005 DOI: 10.1207/s1532706xid0502_4
56. Waldo E. et al. Tratado de pediatría. Tomo 1. Barcelona. 6ª ed. 1973.

57. Caring for Your Baby and Young Child: Birth to Age 5 (Copyright © 2009 American Academy of Pediatrics).

58. Palacios J; Marchesi, A; Coll,C: Desarrollo psicológico y educación. Psicología y Educación. Alianza editorial. Madrid. 2002

59. Bordignon, Nelso Antonio, El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. Revista Lasallista de Investigación [Internet]. 2005; 2 (2): 50-63. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69520210>

60. Papalia D., et. Al. Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia. 11ª ed. México: McGraw Hill; 2009.

61. Migdalek M. et. Al. La Génesis de la Argumentación. Un Estudio con Niños de 3 a 5 Años en Distintos Contextos de Juego. Íkala. 2014: 19; 3; 251-267.

62. <https://aptus.com.ar/wp-content/uploads/2018/10/theatre.jpg>

63. Veiga N. et. A. Fissure Sealants: A Review of their Importance in Preventive Dentistry. OHDM. 2014: 13: 4; 987-993.

64. Beauchamp, J., Caufield, PW, Crall, JJ, Donly, K., Feigal, R., Gooch, B. Simonsen, R. Evidence-Based Clinical Recommendations for the Use of Pit-and-Fissure Sealants. The Journal of the American Dental Association. 2008 139(3), 257–268. doi:10.14219/jada.archive.2008.0155

65. Cvikl B., Moritz A., Bekes K. Pit and Fissure Sealants-A Comprehensive Review. MDPI. 2018 6(2), 18; <https://doi.org/10.3390/dj6020018>

66. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRgfZEd38ys-OdeikhRNdexla0K1SzQdCFNw&usqp=CAU>

67. Garzón de, M. Conceptos Básicos en Odontología Pediátrica. 1995. Editorial Disinlimed. C.A., Caracas.

68. Marcum B, Turner C, Courts F. Pediatric dentist's attitudes regarding parental presence during dental procedures. *Pediatr Dent* 1995; 17(7): 432-436.

69. Fuente: propia.

70. Colaboradores de EcuRed. Rotafolio [Internet]. EcuRed, ; 2019 ago 11, 17:54 UTC [citado el 2021 mar 19]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/index.php?title=Rotafolio&oldid=3497915>.

71. Fuentes L. Una nueva manera de pensar [Internet]. México: Lina Fuentes C; 6 mayo, 2013 – [Citado 20 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://linamfuentes.wordpress.com/2013/05/06/ventajas-y-desventajas-de-power-point-google-presentacion-y-prezi-com-2/>

72. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. 2015;37(6):180-93.

74. <https://dentistaypaciente.com/assets/img/articulos/investigacion-clinica-115-1.jpg>

75. <https://dentistaypaciente.com/assets/img/articulos/investigacion-clinica-115-3.jpg>