



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso

g. Top. N. 186 1987

Compra ☐

Canje ☐

Donación ☐

Editorial

Solicitado por

Fecha

Precio

0205

M
186
1987

T.O.
186
00196

SELLANTES

VICKY ALBARRACIN BERMUDEZ

12-6-81-114
Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar el título de Odontólogo.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Bogotá D.E., Colombia, Noviembre 27 de 1.987.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DIRECTIVOS :

RECTOR : Jorge Arango Tamayo.

DECANO : Marisol Arango de León.

VICEDECANO : Jairo Forero.

SECRETARIO ACADEMICO : Luis F. Falla.

DIRECTOR MONOGRAFIA : Carmenza Macías.

DIRECTOR DE CURSO : Roberto Arciniegas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera muy especial a la Dra. Carmenza Macías y al Dr. Juan Pablo Franco, por su apoyo y valiosa colaboración para la realización de esta investigación, así como a las diferentes personas que de una u otra manera colaboraron para el logro de la misma.

Sinceramente,


Vicky Albarracín B.

A MIS PADRES con orgullo,
quienes con su esfuerzo y dedicación
hicieron posible el logro de esta meta.

INDICE.

PAGINA

INTRODUCCION.

I.	ANTECEDENTES HISTORICOS	3
II.	DEFINICION	7
III.	ESTUDIOS CLINICOS	9
	3.1. ESTUDIO DE KALISPELL, MONTANA	9
	3.2. ESTUDIO DE AUGUSTA, GEORGIA	10
	3.3. ESTUDIO DE BLOOMINGTON, MINNESOTA	11
IV.	PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL USO DE AMALGAMA PARA RESTAURACIONES DE FOSAS Y FISURAS	14
	4.1. EXTENSION POR PREVENCIÓN	14
	4.2. CARIES SECUNDARIA	14
	4.3. DESADAPTACION MARGINAL	14
	4.4. ESTETICA	14
V.	RESTAURACION CON RESINA PREVENTIVA	15
	5.1. INDICACIONES	15
	5.2. CONTRAINDICACIONES	15
	5.3. VENTAJAS	15
	5.4. DESVENTAJAS	16
VI.	CONSIDERACIONES GENERALES	17
	6.1. GRUPO DE PACIENTES	17

6.1.1.	CRITERIOS A LA COMUNIDAD	17
6.1.2.	CRITERIOS A LOS COLEGIOS	18
6.1.3.	CRITERIOS AL INDIVIDUO	18
6.1.4.	CRITERIOS AL DIENTE	19
6.2.	DETERMINACION DE CARIES	20
VII.	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA LA COLOCACION DE SELLANTES	22
7.1.	GENERALES	22
7.2.	ESPECIFICOS	23
VIII.	TECNICA PARA LA APLICACION DE SELLANTES	25
8.1.	SELECCION DEL DIENTE	25
8.2.	PROFILAXIS	26
8.3.	AISLAMIENTO Y SECADO	27
8.4.	GRABADO ACIDO DEL DIENTE	28
8.5.	LAVADO Y SECADO	29
8.6.	COLOCACION DEL SELLANTE	29
8.7.	CONTROL POST-APLICACION	31
IX.	TIPOS DE SELLANTES	32
X.	POLIMERIZACION DE LOS SELLANTES Y TIPOS	3 4
XI.	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE TIPOS DE POLIMERIZACION	36
XII.	OTROS USOS DE LOS SELLANTES	37

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

La presente monografía tiene como fin mostrar una visión del uso de selladores como programa preventivo contra la actividad bacteriana causante de caries, con el propósito de reducir el índice de caries en fosetas y fisuras.

Los selladores son uno de los adelantos más recientes en la prevención de caries, estos materiales protegen eficazmente fosetas y fisuras causantes de procesos cariosos.

Es importante notar que aunque las superficies oclusales solo forman el 12,5% de las superficies totales expuestas a la caries, la caries oclusal forma casi el 50% de las caries en los dientes.

La reducción de naturaleza retentiva del cuerpo oclusal es la clave para una reducción significativa en caries de fosetas y fisuras.

Una fisura que presenta menos posibilidades de albergar residuos y bacterias presenta también menos posibilidades de formar caries.

Los selladores empleados hoy día son materiales

adhesivos que cubren la superficie oclusal. De esta manera el sellador crea una barrera física para evitar que las bacterias y demás destruyan la estructura dentaria y así prevenir un proceso carioso.

Concretamente el tema de la presente abarcara todo lo relacionado con los sellantes desde sus antecedentes históricos hasta los últimos avances, descubiertos hoy en día.

I. ANTECEDENTES HISTORICOS.

A lo largo de los años las investigaciones han propuesto varios enfoques para prevenir la aparición de caries de puntos y fisuras. Es probable que este tipo de lesión sea el resultado de la exposición de zonas de esmalte que son frecuentemente defectuosas al medio ambiente dentario. Además estas zonas ofrecen una configuración anatómica ideal para la acumulación y atrapamiento de residuos alimenticios y colonias bacterianas. Es así, que desde entonces se ha propuesto una serie de métodos para aislar las fosas y las fisuras del ambiente bucal, los cuales se explicaran a continuación:

BODECKER en 1929 propuso que las fisuras profundas podrian ser ampliadas o ensanchadas con una fresa redonda para formar el área oclusal más amplia y proceder a lo que el llamo enameloplasty.

Sin embargo esta técnica tenía dos grandes desventajas; como primera medida requería de un dentista el cual limitaba inmediatamente su utilización y como segundo modificaba la profundidad de la fisura ya que este método tenía la necesidad de remover tejido dentario sano requerido para insertar una restauración pequeña.

Luego en 1936 apareció HYATT defendiendo la inserción

temprana de restauraciones pequeñas en fosas y fisuras profundas lo cual llamó odontotomía profiláctica.

Hyatt razonó que la gran mayoría de los primeros y segundos molares permanentes y segundos premolares particularmente aquellos con fisuras profundas terminarían haciendo caries que de no tratarse llevaría a la pérdida de los dientes. Sugirió además, que sería preferible anticipar estos sucesos y preparar cavidades poco profundas en zonas sanas susceptibles y obturarlas con amalgama.

Otros investigadores que creían que el proceso carioso se iniciaba y continuaba através de la matriz orgánica del esmalte, propusieron otros métodos preventivos que tenían como fin, dar resistencia a la matriz orgánica o impermeabilizar la acción de los agentes cariogénicos. A esto se propuso realizar aplicaciones tópicas reactivas que tuvieran la capacidad de precipitar una capa de metal, tal como nitrato de plata o de coagular proteínas como el cloruro de zinc acompañado de ferrocianuro de potasio.

Estos métodos químicos fueron infructuosos en todo tipo de ensayos ya que el propósito era obturar las fosas y fosetas susceptibles y hacerlas más resistentes al ataque carioso

Otro enfoque distinto al relacionado con la prevención de caries consistió en la eliminación de la retención existente en fosas y fisuras profundas el cual se llamó erradicación de puntos y fisuras.

Este método consistió en un remodelado mecánico de las fosas y las fisuras profundas transformandolas en surcos anchos y redondeados. Esto se llevo a cabo haciendo correr fosfato de cobre o de zinc por los surcos, intentando así sellarlos del medio ambiente bucal agresivo.

En general, y para concluir estos metodos no han sido bien aceptados por la profesión dental por diferentes razones.

En el caso de la odontotomía profiláctica y la erradicación de puntos y fisuras, la razón principal es que comprende la remoción de estructura dentaria sana sin la certeza de que esta estructura habria de cariarse eventualmente y lo que es peor sin garantías de que se creara una situación menos susceptible a la caries dental. En lo que se refiere a la aplicación de agentes químicos los resultados has sido igualmente frustrantes.

Finalmente los intentos más recientes que surgen a

partir de 1960 y comienzos del 70 se han centrado en la técnica de hacer fluir una resina plástica directamente sobre la cara oclusal de los dientes, llenando el area que no puede ser limpiada por el cepillo de dientes. Sin embargo se halló que estas resinas no se retenían durante un tiempo prudente y fue entonces cuando surgió la técnica del grabado ácido, técnica la cual extenderé a continuación, ya que es concretamente el tema de esta monografía.

II. DEFINICION.

Los selladores de puntos y fisuras son unas resinas donde su principal componente es a base de bis-GMA. Algunos de ellos contienen un catalizador sensible a luz ultravioleta y polimerizan cuando se los expone a ella. Otros lo hacen cuando la resina se mezcla con un activador químico.

Estas resinas compuestas utilizan una matriz resinosa cuyo monómero bis-GMA es más de cinco veces más grande que el metacrilato por lo cual forma menos uniones al fraguar y por lo tanto tiene menos contracción de polimerización.

La matriz resinosa tiene grupos acrílicos reactivos en ambos extremos, de modo que el polímero entero formara cadenas cruzadas.

Los grupos acrílicos reaccionan covalentemente por un proceso de adición que no tienen productos colaterales y por lo tanto tienen menos contracción por polimerización y deja menos espacios para la difusión de impurezas. Además incorpora hasta el 75 % en peso de un relleno cerámico que reduce la expansión térmica, une también la resina al relleno por medio de un agente de unión, el silano, en la superficie de las partículas de

refuerzo lo cual mejora la resistencia tensil y compresiva.

Anteriormente se usaba la técnica de odontotomía profiláctica o erradicación de fosas como medida preventiva; ahora se recomienda el uso del grabado ácido para restaurar lesiones incipientes de caries o como prevención. Esta técnica ha sido llamada Restauración de resina preventiva.



III. ESTUDIOS REALIZADOS

3.1. ESTUDIO DE KALISPELL, MONTANA.

Este estudio de cinco años iniciado en 1970 tuvo dos objetivos principales : ver una vez aplicado un sellador a base de bis-GMA y activado con luz ultravioleta ,la capacidad para prevenir caries dental en caras oclusales y también determinar la duración de la retención del sellador.

Los participantes fueron 429 niños que asistían a escuelas públicas y privadas . Se dividieron en dos grupos; un grupo contribuía con primeros molares permanentes y el otro con primeros y segundos molares permanentes y primeros y segundos premolares .

El diseño de estudio fue de media boca , en donde se sellaban los dientes de un lado y los del otro lado eran de control. Los niños se examinaron periódicamente durante cinco años . Despues de varios intervalos se pudo observar que el grado de protección contra la caries inicialmente era bueno en ambos grupos pero a medida que transcurría el tiempo el porcentaje fue cada vez menor. Al igual que la retención del sellador disminuyó con el paso del tiempo.

Tres años después de su inserción el 23 % de los selladores se había perdido por completo, y al cabo de 4 y 5 años estos valores eran 34 % y 44 % respectivamente. La efectividad anticaries del sellador refleja como cabría esperar el grado de su retención.

El 57 % de los dientes que perdieron el sellante se carió.

Es importante anotar el destino de los dientes de control. El porcentaje de dientes cariados en dientes sellados totalmente fue de 19% , en dientes sellados parcialmente fue de 40% y en dientes sellados no retenidos fue de 60%, pero en los dientes de control al cabo de 5 años, el 50% de éstos habían hecho caries oclusales.

3.2. ESTUDIO DE AUGUSTA , GEORGIA.

En este estudio se compararon dos selladores, uno activado por luz ultravioleta (Nuva-seal) y el otro químicamente (Delton), se tuvo en cuenta su retención y protección contra la caries .

Se tomaron para el estudio un total de 385 niños entre 6 y 8 años de edad . Se uso un diseño experimental de

media boca con aplicación del sellante a un lado y el otro lado de control.

Al cabo de tres años se examinaron 254 niños, de los cuales 128 se habían tratado con Delton y 126 con Nuva-seal. De los dientes sellados con Delton, el 13.4 % había hecho caries en comparación con un 42.8% de los controles respectivos. Para el Nuva-seal un 23.9 % había hecho caries y en comparación con un 39% para los controles respectivos.

La prevención contra las caries provista por el Delton fue de un 68.2% mientras que el Nuva-seal fue del 38.8%. Estos valores indican que el Delton brindó mayor protección contra la caries que el Nuva-seal, debido a una mejor retención del Delton.

3.3. ESTUDIO DE BLOOMINGTON , MINNESOTA.

Este estudio difiere de los anteriores, en el sentido que el sellador se aplicó tanto a molares primarios como permanentes y a premolares permanentes de 130 niños entre 3 y 15 años .

El objetivo principal de este estudio fue investigar la retención del sellador a base de bis-GMA polimerizado químicamente al que se le agregó 1% de dióxido de

titanio como agente colorante blanco opaco para mejorar la percepción visual del sellador durante su inserción y ulteriores exámenes.

Se sellaron todos los dientes tanto primarios como permanentes

El tiempo de grabado fue de 60 segundos para dientes permanentes y de 120 segundos para los dientes primarios.

De los dientes permanentes el 19,1 % eran primeros premolares , el 17,6 % segundos premolares, el 54,5 % primeros molares y el 8,8 % segundos molares . Al cabo de 24 meses el 95,5 % de los selladores colocados en dientes permanentes se mantenía, lo mismo para el 99,2 % de selladores colocados en molares primarios.

Había un 4,5 % y un 0,8 % de selladores retenidos parcialmente en dientes permanentes y primarios respectivamente y ningún caso en que el sellador se hubiera perdido por completo.

Sólo 3 de 913 dientes hicieron caries oclusales como resultado de la perdida del sellador. Simonnsen sugiere que el éxito de la retención de un sellador depende totalmente de la técnica, esto hace relación

estrictamente a los principios de la aplicación de los selladores , la retención de éstos será de casi un 100%.

Del análisis de estos tres estudios cabe notar que aproximadamente un 50 % de los dientes sin sellar del estudio de Kalipsell no se carió al cabo de 5 años y que lo mismo sucedió con más de un 60 % de los dientes sin sellar del estudio de georgia al cabo de 3 años.

IV. PROBLEMAS EXISTENTES RELACIONADOS CON EL USO DE AMALGAMA PARA RESTAURACION DE FOSAS Y FISURAS.

4.1. Extensión por prevención, es decir remover tejido dentario sano, extender la preparación más de lo necesario.

4.2. Caries secundaria que puede atacar el margen de la restauración de la amalgama particularmente por los surcos adyacentes al margen de la amalgama o fisuras que no están incluidas en la preparación.

4.3. Desadaptación marginal, la cual puede conllevar a una caries secundaria o recurrente.

4.4. Estéticamente la amalgama no es un material no es un material muy aceptado por los pacientes.

V. RESTAURACION CON RESINAS PREVENTIVAS.

5.1. INDICACIONES.

- Retención del explorador en fosas y fisuras.
- Caries mínimas en fosas y fisuras.
- Fosas y fisuras profundas con susceptibilidad anatómica.

5.2. CONTRAINDICACIONES.

Lesiones cariosas múltiples, es decir presencia de diferentes caries en un mismo diente o una caries extensa.

5.3. VENTAJAS.

- Remoción mínima de tejido dentario sano.
- Evita la desadaptación marginal.
- No necesita un proceso de pulido como en el caso de la amalgama.
- Existe menos riesgo de removerse la obturación.
- El proceso de manipulación es más fácil.
- Previene la caries en fosas y fisuras adyacentes que

no han recibido ningún tipo de preparación.

- Rara vez se necesita anestésia.

5.4. DESVENTAJAS.

- Requiere extrictamente atención y cuidado principalmente con el grabado ácido y control de la contaminación.

- El procedimiento por diente toma más tiempo que una restauración con amalgama.

VI. CONSIDERACIONES GENERALES.

Los criterios para el uso del sellador varían con la mayoría de los clínicos. Su uso es recomendado como medida de prevención primaria.

Muchas comunidades en Estados Unidos tienen programas preventivos en odontología. Estos programas incluyen; enjuagatorios fluorurados, tabletas de fluor, aplicación tópica de fluor y agua fluorurada,, profilaxis y educación dental.

6.1. GRUPO DE PACIENTES.

Para la selección de la población que recibe sellantes los criterios deben estar establecidos en cuatro niveles:

- Comunidad.
- Colegios.
- Individual.
- Diente.

6.1.1. Criterios orientados a la Comunidad.

La Comunidad con alto índice de caries recibe el mayor

beneficio del programa preventivo. Por ejemplo en Estados Unidos, gracias a estos programas, la prevalencia de caries varía en Estados y Regiones básicos, es decir mientras que en un sector el índice de caries es alto en otro sector puede considerarse bajo. Por lo tanto la identificación de la comunidad para sellantes debe ser basada en varias regiones con standar nacional de prevalencia de caries.

En comunidades con alto índice de caries deberían ser considerados dos programas: uno que incluya dos fluoruros y la colocación de sellantes.

6.1.2. Criterios orientados a los Colegios.

Dentro de las comunidades escolares con alta prevalencia de caries, están los niños de bajo nivel socioeconómico, debido al descuido que en este estrato social existe respecto al cuidado y control de la higiene oral.

6.1.3. Criterios orientados al individuo.

Un método conveniente para identificar niños para el programa de sellantes es por el nivel de curso en que se encuentren. El fin de los programas de sellantes en niños escolares es para dientes permanentes nuevos, así que necesitan estar lo suficientemente erupcionados,

para permitir una aislación propia.

Ademas de la edad y el tiempo de erupción, influye el sexo y la raza. Durante el período de la erupción de dientes permanentes, los niños tienen de uno a dos dientes más que las niñas y los negros tienen más dientes que los blancos. La diferencia entre niños de 10 años en negros y blancos es de tres dientes.

6.1.4. Criterios orientados al diente.

Otra orientación en el programa de sellantes, es sellar premolares, aunque estos son cinco veces menos susceptibles a cariarse.

Las superficies oclusales especialmente las de los molares, pueden desarrollar caries, así que después de su erupción es conveniente el programa de sellantes. Como los premolares erupcionan más temprano que los segundos molares, deben también ser incluidos en los programas de sellantes.

Para la aplicación de sellantes en un programa preventivo que es usado en muchos niveles comunitarios, escolares e individuales, solamente la morfología del diente es considerada.

Si un permanente o molar primario ha tenido en boca 4 o más años y no ha desarrollado caries oclusal, los riesgos de producirla son mínimos, a menos que hayan cambios drásticos en los hábitos alimenticios. El riesgo de caries disminuye con la edad.

En conclusión la población de pacientes más aptos para requerir sellantes son :

- Pacientes niños los cuales están en una época donde adquieren mayor independencia y por lo tanto están menos bajo el control de los padres con respecto de la dieta y del lavado de los dientes.
- Niños que padecieron caries en la dentición primaria deben hacerse aplicar sellantes en los primeros molares permanentes cuando hacen erupción, o así mismo hijos de padres con una historia odontológica mala.
- Pacientes niños que constituyan un problema de manejo por la edad o por discapacidad.

6.2. DETERMINACION DE CARIES.

Se usa un explorador puntudo para detectar lesiones cariosas de fosetas y fisuras. Se dice que una área esta cariada cuando el explorador se retiene o se resiste a removerlo después de insertarse en fosas y fisuras con presión moderada y cuando éste es acompañado de uno o

más de los siguientes signos :

- Reblandecimiento en el piso del área.
- Opacidad en fosetas y fisuras o evidencia de desmineralización o socavado.
- Esmalte reblandecido adyacente a fosas y fisuras el cual puede ser raspado o retirado con el simple explorador.



VII. FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA COLOCACION DE SELLANTES.

Los sellantes como prevención de caries son llevados a cabo por sellado físico de fosas y fisuras.

El éxito con los sellantes depende de la formación de uniones fuertes entre el sellante y la superficie del esmalte, permitiendo al sellante permanecer firmemente adherido al diente. Desde entonces la unión de esta resina depende del cuidado, del proceso de duración que requiere la aplicación y de la técnica del operador que es la principal variable responsable del éxito o fracaso.

7.1. GENERALES.

Al elegir dientes que serán protegidos con sellador es importante determinar la susceptibilidad del paciente a la caries. Esto se refleja en el número de restauraciones y caries existentes, así como a la actitud preventiva del paciente. Los selladores oclusales no serán exitosos para reducir la caries cuando faltan medidas adecuadas de higiene oral en casa, así como una dieta adecuada.

La protección con el sellador debe utilizarse como parte

de un programa preventivo total.

La morfología de los dientes del paciente también deben tenerse en cuenta. Las fosas y fisuras profundas y estrechas tienden a ser más retentivas para las bacterias bucales que los dientes con surcos de poca profundidad que son más accesibles a los métodos de limpieza.

En la dentición permanente, los molares son más susceptibles a la caries que los premolares, en cambio en la dentición primaria son más susceptibles los segundos molares que los primeros.

Cuando un diente se ha conservado sin caries durante varios años

al subsistir el período de la niñez y de la adolescencia el procedimiento de sellado será quizá más insignificante. Como dije anteriormente es necesario analizar la susceptibilidad a la caries y determinar si se está alterando por factores locales o generales.

7.2. ESPECIFICOS.

- Evidencias clínicas y radiográficas de caries interproximal.
- Los sellantes no son eficientes en caras lisas de

dientes .

- Un paciente con historia severa de caries es un pobre candidato para terapia de sellantes.
- Si un diente primario ha tenido restauración oclusal , el respectivo diente permanente deberá ser sellado .
- Presencia de fosas y fisuras profundas y angostas.
- Cuando es difícil distinguir clínicamente una superficie oclusal suceptible de una no suceptible es aconsejable colocar sellante.
- Una superficie oclusal que vaya a recibir sellante debe estar libre de contacto con el fluido gingival.
- Hipoplasia de molares, esta se puede beneficiar con la aplicación de sellantes .

VIII. TECNICA PARA LA APLICACION DE SELLANTES.

Hay muchos sellantes comerciales disponibles en el mercado. Ya sea que el sellante seleccionado sea de autopolimerización o fotoactivado, los principios involucrados en la aplicación son los mismos, y ambos dependen del estricto mantenimiento del campo seco.

Los pasos para la aplicación de los sellantes son:

- Selección del diente.
- Profiláxis.
- Aislamiento y secado.
- Condicionamiento del grabado ácido.
- Lavado y secado.
- Colocación del sellante.
- Control post-aplicación.

8.1. SELECCION DEL DIENTE.

Las superficies oclusales de primeros y segundos molares primarios, primeros y segundos premolares, y primeros, segundos y terceros molares permanentes, son todos potenciales candidatos para sellantes.

La colocación de sellantes también son considerados en otras fisuras especialmente superficies palatinas de incisivos permanentes, superficies bucales de molares inferiores y superficies linguales de molares superiores.

Generalmente los sellantes son indicados para niños, pero los adultos también son candidatos, cuando tienen riesgo de caries o susceptibilidad a ella.

Las consideraciones más importantes para la selección de dientes en la colocación de sellantes son:

- Morfología de fosas y fisuras profundas.
- Erupción suficiente de dientes para mantener un campo seco.
- Erupción reciente de dientes con superficies no cariadas.
- Área de cingulum de insisivos centrales y laterales con fisuras profundas.

8.2. PROFILAXIS.

Es la parte fundamental de esta técnica de sellantes. Se inicia con la remoción de todos los materiales exógenos

de las superficies dentarias seleccionadas como placa, manchas o calculos. Esto se lleva a cabo empleando cepillos para profilaxis con una pasta acuosa abrasiva tal como la piedra pomez. No se recomienda el uso de pasta profiláctica que contenga fluor porque este hará que la superficie del esmalte sea más resistente al grabado, creando así una disminución en la retención del sellante.

Luego se lava cuidadosamente con agua en spray cerciorándose de que no queden residuos de piedra pomez, ya que ésta contamina la aplicación del sellante. En caso de quedar residuos de piedra pomex, estos deben ser retirados con un explorador.

8.3. AISLAMIENTO Y SECADO.

Las superficies dentarias destinadas al tratamiento deben aislarse previamente y mantenerse en estado seco durante el resto del procedimiento. Para la técnica de aislación se recomienda el procedimiento del dique de caucho, aunque la más práctica comprende el uso de rollos de algodón. Luego de tener el diente o el cuadrante aislado se secan los dientes cuidadosamente con jeringa de aire por lo menos de unos 20 a 30 segundos hasta quedar completamente libre de humedad.

El paciente debe ser colocado de tal manera que el sitio a tratar sea visible y accequible y que la gravedad no cause charco de saliva en la zona de tratamiento o que interfiera la aplicación del sellante.

Es aconsejable inclinar la cabeza del paciente hacia el lado contrario a donde se va a colocar el sellante. El eyector de saliva debe siempre ser usado.

8.4. GRABADO ACIDO DEL ESMALTE.

La solución grabadora más común es el ácido fosfórico al 37% o al 50 %, debe aplicarse en forma pareja sobre las caras oclusales por medio del uso de una torundita de algodón saturada, se debe dejar sobre la superficie dentaria durante un tiempo prudente (30 a 60 segundos). La finalidad de esto es obtener múltiples zonas con una profundidad aproximada de 25 micras para dar retención a la restauración. Los dientes temporales son menos afectados por el ácido debido a su diferencia morfológica, es decir carecen de prismas; sin embargo estos dientes se pueden tratar el doble de tiempo que los permanentes y lograr así un grabado similar.

Cuando el ácido es en solución se debe lavar de 10 a 15 segundos, pero cuando es en gel, se debe lavar por 30 segundos. Esto se debe a su viscosidad.

8.5. LAVADO Y SECADO.

Una vez obtenido el grabado ácido, se elimina la sustancia grabadora por medio de un enjuague de la superficie dentaria con una jeringa de agua. A continuación se secan los dientes y se verifica el grabado, el cual debe tener una apariencia terrosa y mate de color blanco tiza. En este período es muy importante mantener la zona libre de humedad y asegurarse de que no exista contacto alguno.

Los rollos de algodón deber ser reemplazados rápidamente de manera que el diente grabado no se contamine de saliva.

Cuando ocurre la contaminación, la superficie debe ser lavada y secada y grabada nuevamente por 10 segundos. Nuevamente se lava y se seca quedando lista para la aplicación del sellante.

8.6. APLICACION DEL SELLANTE.

Los pasos para la aplicación del sellante varían de acuerdo a la selección del producto y el operador debe conocer cuidadosamente las instrucciones.

Se deben tener en cuenta tres etapas importantes que son:

- Tiempo de la mezcla.
- Tiempo de trabajo.
- Tiempo de endurecimiento.

Para el sellante de autopolimerización el tiempo de trabajo es corto y el proceso de endurecimiento se incrementa con la viscosidad. Se usan los cepillos o aplicadores dados por el fabricante, y la mezcla es esparcida sobre la superficie previamente grabada y secada.

Para los sellantes de fotoinducción no se necesita mezcla, el tiempo de trabajo es adaptado a la situación ya que el operador controla la iniciación de polimerización. Estos sellantes son aplicados directamente del recipiente a la superficie preparada, con una cánula. El extremo del tubo de luz debe estar a dos milímetros aproximadamente de la superficie.

Se coloca el sellante sobre toda la superficie dentaria grabada de manera uniforme procurando no aplicar demasiado para evitar complicaciones. Según el tipo de sellante se siguen las instrucciones dadas por el

fabricante.

Una vez polimerizado el material se enjuaga y se limpia la superficie con el fin de eliminar cualquier exceso, luego se verifica con un explorador que la zona grabada esté cubierta completamente y se haya logrado una superficie dura y tersa.

8.7. CONTROL POST-APLICACION.

El aislamiento no se debe retirar hasta tanto el sellante no esté completamente endurecido. Cuando esto se haya llevado a cabo, se chequea clínicamente y con un explorador.

Por último se revisa la oclusión con papel de articular.



IX. TIPOS DE SELLANTES.

La mayoría de los selladores son de metacrilato de bis-GMA, que son una mezcla de bisfenol acril metacrilato y metil metacrilato.

Dentro de los materiales bis-GMA acelerados por luz ultravioleta están :

- Lee Seal (Lee Pharmaceuticals).
- Nueva Cote P. A. (L. D. Caulk Co).
- Nueva Seal P. A. (L. D. Caulk Co) .

Dentro de los materiales bis-GMA acelerados por aminas incluyen :

- Consice White Sealant Sistem (3 M Co).
- Delton (Johnson y Johnson).
- Kerr Pit and Fissure Sealant (Kerr Manufacturing Co).

Todos estos productos son clasificados como los más aceptados o provisionalmente aceptados por la ADA.

Recientemente la adición de relleno a los productos Caulk en la fabricación de Nueva Cote es conveniente

para dividir el producto comercial en sellantes de relleno y sin relleno. La adición al bis-GMA de sellante con relleno, contiene partículas microscópicas de vidrio de cuarzo y otros componentes de relleno usados en restauración. La adición de relleno hace al sellante más resistente a la abrasión y al desplazamiento.

X. POLIMERIZACION DE LOS SELLANTES Y TIPOS.

El líquido es llamado monomero cuando éste es actuado por el catalizador repitiendo uniones químicas. Comienza a formarse el incremento en número y complejidad hasta el proceso de endurecimiento llamado polimerización.

Según el proceso de polimerización hay dos tipos :

- Uso de luz ultravioleta.
- Uso de catalizador químico (autopolimerización).

Los sellantes hechos por Caulk son los únicos en Estados Unidos que requieren luz ultravioleta. Se está usando este método con un catalizador semejante a metil benzoínico, el cual es sensible a luz ultravioleta. Este es colocado en el monómero en el momento de la elaboración, luego cuando el sellante es expuesto a la luz ultravioleta se inicia la polimerización.

La luz se origina dentro de una pistola. Esta es conducida en el punto de aplicación por una barilla de cuarzo. El mecanismo de disparo se origina en un switch ; la pistola debe ser colocada sobre un ventilador cuando no se va a usar.

El sellante de autopolimerización contiene un

catalizador que es incorporado en el monómero; se adiciona al iniciador usualmente aminoterciario el cual cuando se mezcla con el catalizador, inicia la reacción de polimerización.

XI. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SELLANTE DE LUZ ULTRAVIOLETA Y DEL SELLANTE DE AUTOPOLIMERIZACION.

El sistema de luz ultravioleta, tiene la ventaja que el operador puede iniciar la polimerización en el momento adecuado, pero tiene la desventaja que el técnico requiere de un equipo sofisticado el cual incrementa el costo.

El sellante de autopolimerización tiene la ventaja que no requiere de un equipo y por lo tanto es menos costoso para el paciente.

XII. OTROS USOS DE LOS MATERIALES SELLADORES.

Ademas de evitar las caries en fosetas y fisuras, los materiales selladores son útiles para:

- Sellar el fluoruro en fosetas y fisuras.
- Felurización de dientes.
- Reparación de dientes y pñnticos fracturados.
- Retención de aparatos y dispositivos ortodñnticos.
- Sellado de márgenes de cavidades.
- Recubrimientos en dientes hiperplásticos, desmineralizados o que han cambiado de coloración.



CONCLUSIONES.

No hay duda que la investigación sobre sellantes, continuará justificando su función en la práctica odontológica preventiva.

El haber realizado esta investigación me ha permitido adquirir un conocimiento más amplio del tema así como la necesidad que crea y nos despierta con respecto a la importancia de hacer prevención en las etapas más tempranas, con el fin de evitar que en un futuro se instaure un proceso carioso, el cual plantearía la posibilidad de otro tipo de tratamiento menos conservador.

Ha pesar de conocer múltiples casos en los cuales hay una marcada reducción de caries, con el uso de sellantes, estoy plenamente consciente de la existencia clara acerca del efecto protector del uso de selladores oclusales, como técnica preventiva en la práctica dental.

Se justifica promover el uso de estos materiales no sólo a nivel profesional sino a nivel individual y familiar, con el fin de darles a conocer sus grandes ventajas y reeducarlos para que el día de mañana esta sociedad, no esté llena de desdentados conformes e inconscientes de las cosas que se pudieron haber evitado.

Espero que esta investigación sirva de aporte para un mayor conocimiento y una toma de conciencia sobre la importancia que la prevención de cualquier tipo de anomalía representa sobre la integridad oral y personal del individuo.

BIBLIOGRAFIA.

ASMUSSEN, E., Penetration of Restorative Resins Into Acid Etched Enamel., IADR abstract No. 349, Febrero de 1977.

BRAHAM, Morris., Odontología Pediátrica, Primera edición, Buenos Aires (Argentina), Editorial Médica Panamericana, 1984.

BUONOCORE, M.G., Adhesive Sealing of Pit and Fissure for decay prevention with use of ultraviolet light, 1971.

FORREST, John O., Odontología Preventiva, México, El Manual Moderno, 1979.

KATS, Mc Donald, Stookey, Odontología Preventiva en acción, Tercera edición, Buenos Aires (Argentina), Medica Panamericana, 1982.

KENNETH, Snawder, Manual de Odontología Clínica, Barcelona, editorial Laboral S.A, 1984.

LEON, M. Silverstone, Continuing Education, Colorado University, The current status of fissure sealant, Volumen 5, No. 4, abril 1984.

MILTON, Houpt, DDS, PhD, ZIA, Shey DMD, MS, Pediatric Dentistry, Scientific Articles, the American Academy of Pedodontics, Volumen 5, No. 2, 1983.

NORMAN, D. Harris, DDS, MSD, Pit and fissure sealant, Chapter 10.

WOODAL, Irene R. y colaboradores, Odontología Preventiva, México, Editorial Interamericana, 1983.

Compendio de educación continuada, Universidad Pensilvania, edición en español para Latinoamérica, Volumen 2, No. 4, 1986.

Council on Dental Materials and Devices. American Dental Association, Pit and fissure sealant, 1974.

Tecnic of sealant applications, section II.

Sealant use in community programs, section IV.



SELLANTE DE FOSETAS Y FISURAS

Su baja viscosidad y alta capacidad humectante hace que este sellante fluya a través de un aplicador único sin necesidad de usar brochas.

DELTON® fluye profundamente en la superficie del esmalte desmineralizado dando como consecuencia una excelente retención.

Estudios clínicos han demostrado que el 80% de dientes sellados después de 4 1/2 años han mostrado una reducción en caries. Esto es un gran progreso.

Un proceso simple de manejo y libre de dolor hace que **DELTON®** se convierta en el sistema de sellantes de más éxito en el mundo.



DESCRIPCION:

Sellante Delton

CONTENIDO:

1 catalizador 2.7 ml 1 universal 2.7 ml
1 ácido 7 ml 1 aplicador y su componente.

- Para un mayor rendimiento selle por cuadrantes.
- El área a sellar debe estar completamente seca.
- Cuando aplique sellantes realice profilaxis con una pasta que no contenga fluor.
- Realice una revisión cada 6 meses a sus pacientes.

