

74642



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

RESTAURACIONES CON ORO COHESIVO.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

Gustavo Montes de Oca Aguilar

México, D. F.

1980



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.

RESTAURACIONES CON ORO COHESIVO

- I **Introducción**
- II **Operatoria Dental**
 - A) **Objetivos de la operatoria dental**
- III **Oro Directo**
 - A) **Indicaciones**
 - B) **Contraindicaciones**
 - C) **Propiedades**
 - D) **Manipulación.**
- IV **Restauraciones con oro cohesivo**
 - A) **Restauraciones Clase II**
 - **Preparación de cavidades**
 - **Inserción del oro**
 - **Bruñido**
 - **Pulido**
 - B) **Restauraciones Clase III**
 - **Preparación de cavidades**
 - **Inserción del oro**
 - **Bruñido**
 - **Pulido**
 - C) **Restauraciones Clase IV**
 - **Preparación de cavidades**
 - **Inserción del oro**
 - **Bruñido**
 - **Pulido**

- V Métodos Preventivos
 - A) Técnicas profilácticas en el consultorio
 - B) Recomendaciones al paciente
- VI Conclusiones
- VII Bibliografía

CAPITULO I

INTRODUCCION

Es muy satisfactorio hacer un pequeño aporte a nuestros compañeros -- con esta tesis, que tiene como objetivos principales, despertar el interés y tener un conocimiento más completo del material para restauración como el oro directo, pues considero que este material tiene un alto índice de propiedades favorables para una odontología restauradora más completa.

El uso del oro directo es un material que ha tenido poca divulgación dentro y fuera de los medios educativos, y por lo tanto, existe una falta de interés por los odontólogos y estudiantes; esto también puede ser provocado por las exigencias estrictas que se requieren para su manipulación, el alto costo para el odontólogo y el paciente y la instrumentación especial para su manejo, teniendo también un campo limitado para su uso.

A cambio de lo anterior el oro directo nos ofrece una gran variedad de ventajas como son: el sellado perfecto, la durabilidad, que es casi igual a la vida del diente, el contorno completo que se puede dar a la restauración y otras ventajas que pocos materiales pueden ofrecer.

Espero que la presente, estimule a los compañeros a conocer y darle mayor importancia al oro directo.

CAPITULO II

OPERATORIA DENTAL

Al iniciar esta tesis considero indispensable hacer un breve resumen histórico acerca de odontología enfocado a la operatoria dental.

En la antigüedad aunque no se hacían estudios científicos, ya se practicaba la Operatoria Dental, debido a que no se realizaban estudios científicos de investigación, ni existía el material e instrumental adecuado para -- practicarla. Estos trabajos se realizaban con fines de ornato y no con fines clínicos.

Lo anterior se establece ya que en excavaciones realizadas acerca de la cultura Egipcia, se encontraron momias con incrustaciones de oro en cavidades mal talladas en las piezas dentarias.

También en las culturas antiguas de América, principalmente en la del sureste de la República Mexicana, como es la Cultura Maya, en donde se encontraron vestigios de piezas dentarias con ornatos de piedras preciosas como el jade, el ónix, y otras en las cuales las cavidades son amorfas mal talladas - en dientes anteriores.

En el año de 1746 fue cuando se inició el progreso de la Odontología, Fauchard mencionaba aparatos para perforar los dientes y eliminar tejido carioso antes de efectuar una obturación.

Tiempo después apareció Arthur Robert quien ya estableció una forma - de cavidad y con ello los procedimientos operatorios en preparación de cavidades se perfeccionaron aún más.

Posteriormente aparece el Dr. G.V. Black en 1897 quien realizó estudios científicos y estableció leyes y principios bñicos en la preparación de cavidades.

Estas leyes y principios en la actualidad son muy tomados en cuenta y han mantenido su vigencia a través del tiempo.

Después del Dr. Black aparecieron científicos como: Ward, Davis, -- Irving, Gillet, Cabel, etc., quienes complementaron aún más los procedimientos y técnicas operatorias al emitir conocimientos en cuanto a nuevas formas de retención y anclajes.

Actualmente se ha reconocido que la Operatoria Dental es un pilar de la Odontología, ya que varias especialidades tales como: Odontopediatria, Ortodoncia, Protesis, etc., se encontraron originalmente incorporadas y fueron practicadas en la Operatoria Dental.

La Asociación Dental Americana (A.D.A.) reconocida mundialmente divide a la Odontología en 8 especialidades, por lo cual, se ha reducido notablemente el campo de la Operatoria Dental.

Encontramos varias definiciones de la Operatoria Dental, en las cuales existen diferentes criterios, que buscan un objetivo común. A continuación menciono las definiciones más usadas y al final de estas trato de establecer una definición concreta y breve que es un resumen de las anteriores.

Operatoria Dental:

Es una disciplina que enseña a restaurar la salud, anatomía, fisiología y la estética de los dientes que han sufrido lesiones en su estructura, -- ya sea por caries, por traumatismos, por erosión o por abrasiones mecánicas.

La dentística restauradora o conservadora es la rama de la Odontología que se ocupa del estudio de todas aquellas intervenciones que realizadas sobre dientes naturales, tiene por principal misión el devolverle sus características anatomo-fisiológicas normales perdidas por una causa de orden patológico.

Es la rama de la Odontología que trata de conservar en buen estado -- los dientes y a sus tejidos de sostén o bien les devuelve su salud, funciona-

tiempo y buen aspecto cuando están enfermos o no cumplen correctamente sus --
funciones.

Es la disciplina que estudia el conjunto de procedimientos que tiene
el objeto de devolver al diente su equilibrio biológico, cuando por distintas
causas se ha alterado por seguridad estructural, funcional o estética.

La especialidad o rama de la Odontología que se encarga de la preven-
ción y tratamiento de las enfermedades de los dientes provocadas por trauma--
tismos, lesiones cariosas, etc.

Como se puede apreciar son poco variables estas definiciones y básica-
mente los objetivos que se buscan en estas definiciones son las siguientes:

La prevención y tratamiento de defecto de los dientes naturales.

Para lograr estos objetivos es necesario contar con 2 atributos de
la Operatoria Dental que son:

Los preventivos y los curativos restaurativos.

Lo ideal es prevenir las enfermedades de los dientes y tejidos de
soportar así como del cuerpo en general.

Esto en parte se puede realizar con una buena educación dental ad-
quirida desde los primeros años de la vida.

Desafortunadamente muchos profesionistas dedicados a curar la sa-
lud, se olvidan de proporcionar métodos preventivos para la conservación y --
buen funcionamiento del organismo en general.

a) Objetivos de la Operatoria Dental.

El objetivo principal de la Operatoria consiste en tener en un - -
buen estado óptimo de salud, función y estética a los dientes naturales.

Estos objetivos son logrados mediante procedimientos biológicos y
preventivos existentes en la odontología restauradora.

Es indispensable mantener en un estado de salud favorable algunos

Órganos y tejidos bucales para lograr que los dientes se mantengan con una salud y función permanentes.

Los órganos y tejidos que debemos de tomar en cuenta son los siguientes:

Fulpa dental. La vitalidad de los dientes se deriva de la pulpa dental, la cual debe conservarse viva y sana para permitir el envejecimiento normal de los dientes dentro de la cavidad bucal.

Cuando la pulpa es lesionada, existen mecanismos para dar mayor protección al diente como son, la inflamación y la dentina de reparación, cuando la lesión es más grave, el diente puede ser conservado mediante un tratamiento endodóntico, pero puede realizarse la extracción en un momento más crítico.

Los tejidos de sostén. Deben siempre de estar en óptimas condiciones de salud para conservar al diente sano, el tejido gingival deberá estar siempre sano, la encía en el espacio interproximal debe ser considerado, ya que la restauración interproximal no solo deberá evitar el daño mecánico sino que tendrá que propiciar la salud al entrar en contacto directamente con el tejido, el contorno debe permitir que los tejidos puedan ser limpiados y estimulados durante los movimientos de cepillado, además de tener superficies tersas hacia los tejidos adyacentes.

Debemos cuidar la estabilidad de los dientes en la arcada, las fuerzas musculares, la dimensión del diente y el diámetro mesio-distal, pueden afectar la angulación del diente.

Deberán emplearse materiales con estabilidad y permanencia para reemplazar las superficies proximales de los dientes.

La conservación de la dimensión proximal es de gran importancia en los dientes anteriores.

Todo punto de contacto que no sea protegido debidamente o reemplazado, el diente se desplazará y provocará daños a los tejidos epiteliales.

Los dientes girados es una de las consecuencias por la falta de la conservación de la dimensión proximal, además que resulta muy difícil para el paciente limpiar alrededor de estos dientes girados y por lo tanto, la causa de daños óseos subsecuentes.

La incisión y desgarramiento de alimentos son las principales funciones de los dientes anteriores.

El Cirujano Dentista restaurador deberá proteger los bordes incisales de los dientes, para lo cual una ayuda importante es el conservar el punto de contacto. Es necesario hacer la restauración mediante tratamientos con servadores cuando esto sea posible.

El canino desde el punto de vista restaurador es la clave de ambas arcadas y está considerada como la pieza dental más importante dentro de la boca.

Tanto la estructura radicular como el soporte óseo permiten que el canino pueda absorber gran cantidad de tensión sin efectos nocivos, esta fuerza hace que el canino sea la piedra angular de la arcada para la masticación, así como el soporte para los aparatos protéticos.

En todo momento el canino deberá ser protegido y conservado en estado de salud para poder conservar los otros componentes de la dentición.

Las grandes preparaciones en los premolares siempre han constituido un problema por los cambios de color al usar restauraciones con amalgama hacia la dentina y obscurecen el diente.

Algunos autores recomiendan la incrustación de oro ya que el color no es tan desagradable como el de las restauraciones con amalgamas, además -- que no provoca obscurecimientos.

La estética se puede decir que es una de nuestras cartas importantes que casi siempre jugamos.

Una cavidad de contornos regulares mejorará el resultado estético de la restauración dental, un margen preciso y bien formado presenta mejor aspecto que una restauración festoneada o de forma irregular que haya sido colocada de manera inadecuada.

Las restauraciones que presentan un aspecto agradable, producen -- gran satisfacción al paciente y señala la capacidad del operador.

Todos los factores mencionados anteriormente deberán ser comprendidos perfectamente para poder dominar el campo de la Operatoria Dental y así luchar por la conservación de los dientes naturales.

Se deben de seleccionar los principios y las técnicas empleadas para las reparaciones dentales individuales.

Por último repito: que los factores que pueden provocar la función inadecuada de los dientes pueden ser los tejidos y órganos mencionados anteriormente.

CAPITULO III

ORO DIRECTO

Indicaciones

Las indicaciones para el uso del oro cohesivo no son extensas pero si dan un margen amplio para su uso, las restauraciones están seleccionadas principalmente en lesiones poco extensas y defectos estructurales.

Es importante señalar que el oro cohesivo es el material de restauración casi ideal para preservar la estructura dentaria en forma permanente ya que es el material más noble de todos los metales, su pureza es de 99. por 100.

Las indicaciones más comunes para el uso del oro cohesivo son las siguientes:

Lesiones cariosas incipientes. La descalcificación superficial y la profundidad de la caries deberán ser observadas, antes de elegir un material restaurativo. En los dientes posteriores, mientras menor sea la lesión, mayor será la posibilidad de usar una restauración con oro directo. Las lesiones incipientes en los dientes anteriores pueden ser restauradas con oro directo.

Cuando se presentan caries nuevas y se instituyen métodos de control, deberá emplearse un material restaurativo menos permanente. La restauración de amalgama con capacidad de sellado y el cemento de silicato con capacidad para reducir la solubilidad del esmalte, se usan para proteger a los dientes en pacientes susceptibles a la caries. Cabe señalar que está contraindicado la restauración con oro vaciado o con la incrustación, ya que el ambiente ácido junto con la caries disolverá al cemento que sostenga en posición a la incrustación.

Si la lesión es excepcionalmente grande, el diente podrá ser mantenido en su posición con una amalgama con retención por pivotes o espigas, sien-

de esta una restauración adecuada.

Se recomienda no usar el oro cohesivo en restauraciones extensas y expuestas a tensiones excesivas como serían fuerzas de rasgado producidas durante la masticación.

Hipoplasias, puntos blancos o fosetas defectuosas.

La hipoplasia debida a la formación inadecuada suele ser lisa y no debe ser restaurada, salvo por motivos estéticos.

En este caso se usan materiales estéticos temporales, desafortunadamente no tienen un sellado tan perfecto como el oro cohesivo o la amalgama. Entre los muchos factores que afectan la adaptación se encuentran las características superficiales de la estructura dental, el tamaño de la partícula o el tipo de material empleado así como la técnica de inserción, estos materiales duran menor tiempo cuando se les compara con la vida del diente. La restauración temporal deberá sellar el diente o conservar en posición hasta que pueda ofrecerse un servicio permanente.

Es importante señalar que estos materiales temporales requieren ser reemplazados con frecuencia, esto incluye al cemento de silicato y a las resinas.

El oro cohesivo a pesar de no ofrecer la estética al diente, tiene grandes ventajas como son el sellado casi o perfecto y la durabilidad entre otras ventajas que mencionaré más adelante.

Otras recomendaciones para usar el oro cohesivo son: áreas pequeñas, circulares e irregulares, puntos blancos o fosetas defectuosas y áreas normales como son los bordes incisivos, puntos de cúspide, fosetas linguales de incisivos superiores y áreas defectuosas de las superficies labial y bucal.

Erosiones y atriciones. La erosión es una afección patológica de los dientes individuales, se le clasifica como una atrición y es el desgaste que micomecánico de la substancia dental en ausencia de una bacteria específica, la erosión es común en pacientes adultos y su frecuencia aumenta con la edad.

Las lesiones causadas por la atrición tienen formas y características típicas, casi siempre las superficies labial y bucal son las afectadas y en menor escala en las partes proximal y lingual.

En el diente afectado se forma un cráter que expone a la dentina, el piso de la lesión es liso y parece estar pulido, existe sensibilidad dental, no hay irritación gingival, los bordes de la lesión son lisos el esmalte, dentina y cemento son muy vulnerables al proceso de la erosión o atrición.

La restauración con oro cohesivo es ideal para este tipo de lesiones, es usado en áreas erosionadas sobre la superficie bucal de premolares y molares y en ciertas áreas erosionadas de incisivos. Primero se detiene la afección y después se restaura la pieza para evitar trampas de alimentos y abrasión por cepillado dental.

Extensiones limitadas en donde se conserva el aspecto estético.

Estas restauraciones se seleccionan de acuerdo a la extensión que presenta la preparación de la cavidad, debe de ser una extensión limitada poco profunda, cuando existe la alternativa de usar ya sea incrustación con oro o de oro directo deberá seleccionarse esta última ya que la extensión limitada de la preparación de la cavidad mostrará menos oro, otro factor es que el oro cohesivo puede colocarse en una cita, por lo cual se requiere menos tiempo para la restauración terminada.

Mencionaré las clases de lesiones en donde se usa más comúnmente el oro cohesivo:

1. Lesiones de clase I en dientes premolares y otras fosetas acce-

sibles de desarrollo.

2. Lesiones de clase II en dientes premolares cuando los surcos -- son coalescentes y la lesión es lo suficientemente pequeña para permitir la preparación conservadora de la cavidad.
3. Ciertas lesiones de clase II en las superficies nasal y proximal de los molares.
4. Lesiones de clase III en dientes anteriores, superiores e inferiores.
5. Lesiones cervicales de clase V siendo estas en: el tercio gingival del diente y abajo de la porción más voluminosa o ecuador -- del diente, en las superficies, labial, vestibular o lingual en dientes posteriores.

Como pueden observar las indicaciones para el uso del oro cohesivo -- son específicas y concretas, es posible que el Cirujano Dentista maneje este material de restauración en 30 por 100 en comparación a los demás.

B) Contraindicaciones:

Encontramos que pocas son las contraindicaciones y desventajas para el uso del oro cohesivo, investigaciones que se han realizado acerca de este material auguran un futuro muy brillante a este material.

El oro cohesivo no debe usarse en restauraciones extensas o profundas, no debe exponerse el oro directo a tensiones excesivas como fuerzas de -- rasgado producidas durante las fuerzas de masticación.

La falta de un aspecto estético es una desventaja que tal vez nunca sea superado, el color amarillo del oro puro provoca descontento en los pa -- cientes, ya que estos exigen restauraciones totalmente estéticas, para redu -- cir el despliegado de oro, deberá usarse un delineado armonioso y protegido -- adecuadamente.

Disciplina estricta y manipulación difícil: La disciplina requerida para lograr restauraciones exitosas con oro cohesivo se ha considerado difícil y pocos odontólogos ofrecen este servicio a sus pacientes, debe de usarse continuamente este material para poder adquirir pericia y experiencias indispensables y así lograr un éxito completo.

C) Propiedades

El oro cohesivo llamado también oro directo es uno de los pocos materiales de restauración considerados como casi perfectos; este material ofrece grandes servicios al tener propiedades excelentes.

Estos materiales de oro y las técnicas de colocar la restauración se fueron modificando con el tiempo y en la actualidad el avance logrado con los estudios científicos acerca de este material prometen un presente alentador y un futuro magnífico.

El oro cohesivo es el único material restaurativo que ofrece un desarrollo al permitir contornear adecuadamente al diente, además que la restauración dura tanto como la vida del diente.

El endurecimiento y el soldar el material se hace contra tensión - al empujamiento con el condensador en la cavidad preparada, el grado de endurecimiento del oro cohesivo es casi idéntico al de una restauración con oro - vaciado.

La maleabilidad del oro cohesivo permite insertar una restauración resistente que soporte ser bruñida y pulida para obtener un sellado perfecto. La ductibilidad tiene una gran importancia ya que permite a la restauración - tener márgenes finos y una unión íntima entre la estructura dental marginal y el metal que se alarga.

El oro al ser muy noble evita que la saliva pueda deslustrar o corroer fácilmente, por lo que la superficie pulida y al margen permanecen en -

un estado perfecto sin alteraciones durante muchos años de servicio.

Al hacer compresión de la dentina con el oro directo produce mejor retención, lo que provoca mejor adaptación; existen diversos compuestos de oro cohesivo o directo que se dividen en hojas, oro mata y polvo, los cuales al combinarse producen mayor adaptación y dureza a la restauración.

La insolubilidad es un factor muy apreciado además de la expansión térmica que es muy similar a la de la dentina, la cavidad es muy pequeña y -- muy exigente, es traumática a la pulpa dental y estructuras de sostén.

La adaptación del material a la pared de la cavidad y debido a las cualidades nobles e inertes del oro, no se producen cambios de color en el -- diente alrededor de la restauración.

La densidad y dureza del oro ya compactado, permiten a la restauración soportar las fuerzas compresivas de oclusión. Las propiedades cohesivas y maleabilidad del oro, producen una superficie tersa y dura. El moldeado -- perfecto del oro es debido a la buena adaptación a la pared de la cavidad, -- siendo innecesario medio alguno de cementación.

El oro al ser el más maleable de los metales se puede convertir -- por laminación en hojas extraordinariamente delgadas y luego batirlo con un -- martillo sobre un bloque de granito hasta que sea tan delgado que deje pasar la luz. En esta forma es llamado oro en hojas. Este proceso tiene la ventaja de que los cristales de oro se alargan y la textura superficial está dada por la superficie contra la cual se apoya el oro.

La capacidad del oro cohesivo de ser soldado a la temperatura ambiente, siempre que la superficie no tenga gases absorbidos ni otras impurezas. Esta característica hace posible el uso del oro en restauraciones que se realizan directamente en la cavidad tallada.

Como pueden observar todas las propiedades mencionadas anteriormente

te es muy difícil que sean igualadas por cualquier otro material.

D) Manipulación.

La manipulación del oro cohesivo o directo requiere un manejo especial debiendo existir un control adecuado en cada procedimiento. El odontólogo si tiene un asistente, deberá darle la instrucción necesaria para que sea de gran utilidad y obtenga una cooperación completa de este.

La manipulación del oro cohesivo da comienzo con la limpieza del oro, llamada inadecuadamente "Templar la lámina de oro", esta limpieza se efectúa para eliminar las contaminaciones superficiales como gases que son compuestos de sulfuro y fósforo recogidos del medio ambiente; se elimina también el gas amoníaco protector colocado sobre el oro por el fabricante.

Este procedimiento se efectúa usando calor a altas temperaturas por medio de una lámpara de alcohol etílico al 90% o absoluto; el calentamiento a altas temperaturas puede ser efectuado por otros medios aparte del mencionado. Es importante la forma de prender la lámpara de alcohol, ya que las cerillas contienen sulfuro que podría adherirse a la mecha y contaminar varias piezas de oro.

La mecha deberá prenderse con el lado opuesto de las cerillas o con tiras de papel para evitar el quemado de la mecha y formación de costras durante el calentado, asimismo deben tenerse siempre limpios los instrumentos empleados para calentar el oro.

La pepita de oro se mantiene momentáneamente hasta que el oro cambia a un color rojo mate.

Las bandejas de mica es otro procedimiento para la limpieza del oro, las bandejas sostienen el oro sobre la mica y pueden colocarse muchas pepitas de oro sobre la bandeja y calentarlas juntas para no pasarlas individualmente a través de la llama abierta, si se mueve la bandeja pueden adherirse -

entre sí, las corrientes convergentes de aire también pueden causar un calentado inadecuado de la bandeja y dar como resultado oro con malas propiedades de fusión.

El templador eléctrico es otro aparato que a diferencia del anterior ofrece mejores resultados y muy aceptado por los odontólogos. El templador eléctrico sostiene más oro que la bandeja de mica; se coloca el oro desahogado en las bandejas divididas en el templador y se cierra la tapa, se calienta el oro durante 10 minutos a 454°C y se permite enfriarlo antes de colocarlo en el diente, este enfriamiento toma algunos minutos ya que las paredes metálicas del templador aumentan rápidamente la temperatura. Es importante que el oro restante al final de su uso se deseche, ya que existe la posible contaminación por el aire.

El instrumento adecuado transportador para sostener el oro en la llama, debe ser alambre delgado de níquel o de cromo, puesto que no interfiere con el calor usado para limpiar el metal; el alambre debe ser pequeño ya que permite un máximo de facilidad para colocar el oro con exactitud durante la condensación.

Es recomendable tener mucho cuidado de no carbonizar el metal en la llama porque esto contaminaría al material. Durante este procedimiento el oro deberá asirse firmemente para evitar caídas y permitir el empaquetamiento exacto de la papila en la saliente de la construcción.

El asistente dental generalmente limpia el oro, el procedimiento deberá ser rítmico y seguro para que el odontólogo esté libre y se concentre en los procedimientos de la restauración.

Mientras se están condensando las pepitas requeridas por el operador, la pasa a través de la llama y la sostiene hasta que se enfríe, por lo tanto, el asistente debe estar muy cerca del paciente y el odontólogo.

El movimiento final de la punta condensadora localiza el lugar donde deberá la pepita colocarse que es asentada por el asistente.

Cuando se trabaja sin asistente es más complicada la restauración con oro directo. En este caso debe usarse una bandeja de mica y se calienta cierto número de pepitas en una sola vez para no hacer transferencia de instrumentos se recogen las pepitas directamente con el condensador y se llevan al diente para colocar y terminar la restauración.

Antes de colocar el oro debemos tener una preparación limpia y exacta, desarrollar un borde de construcción y diseñarse adecuadamente, teniendo una retención para soportar las fuerzas de masticación y sostener la restauración.

La condensación es el procedimiento empleado para endurecer el oro dentro de la preparación.

Después de colocar la pepita en la pieza se impacta para desarrollar dureza y producir adaptación del material a la pared de la cavidad. Cuando es condensado el oro, se desarrollan planos de deslizamiento entre la estructura anatómica y la restauración, la tensión resultante produce la dureza. Se debe evitar la porosidad en el oro, esto se logra condensando y endureciendo el oro cuidadosamente dando por resultado una restauración densa no porosa.

Se establecieron reglas de condensación para el oro cohesivo ya que existen variantes de condensación como son la fuerza del golpe, angulación y tamaño del condensador y un método de escalonar el instrumento condensador.

Deberá ejercerse una fuerza de 6-8 Kg por 6 o 4 cm² sobre la punta del condensador, deberá seleccionarse un condensador con diámetro menor de 1 mm.

Las líneas de fuerza sobre el condensador deberán dirigirse en un ángulo de 45° con relación a las paredes de la cavidad, se dirigen fuerzas -

en la preparación de manera de acantar el oro en la forma de la cavidad, disecionando o triseccionando los agujeros de línea o de punto.

El escalonado uniforme del condensador debe seguirse siempre, es aconsejable sobrepasar la punta de un cuarto de su diámetro. Se coloca un espesor mínimo de la pepita de oro en toda la pared de la cavidad y el condensador para evitar trastornos de las varillas del esmalte.

El refinamiento de los puntos de conveniencia es uno de los últimos detalles de las restauraciones con oro normales.

Posteriormente se procede al pulido inicial del oro en el cual se usan instrumentos especiales como bisturios, limas, brunidores, discos abradivos, etc., de los cuales hablaré posteriormente.

CAPITULO IV

ORO COHESIVO

El capítulo que se describe a continuación es el más amplio y el de mayor contenido sobre el manejo y manipulación específicamente del oro cohesivo y oro en polvo, se describen técnicas modernas tratando de ser lo más completas posibles, ya que al omitir detalle alguno, por mínimo que resulte, puede provocar una restauración defectuosa sin todas sus características y propiedades.

a) Restauraciones clase II

Este tema comprende el uso del dique de hule o caucho, el uso y selección de la grapa, preparación de cavidades para restauraciones con oro cohesivo y oro en polvo, preparación de Jeffery, inserción, bruñido y pulido -- del oro directo.

Algunas exigencias al usar el oro cohesivo o cualquier tipo de oro directo es el dique de caucho con la grapa.

Describiré la técnica más recomendable para su colocación y estabilización del dique de caucho.

Ferrier desarrolló la técnica y la grapa específicamente para la restauración con oro directo, la técnica incluye aplicación especial del dique de caucho, uso y modificación de la grapa No. 212.

El dique de caucho deberá colocarse exactamente en su sitio ya que este se quitará exactamente al término del procedimiento operatorio, es recomendable no volver a utilizar el dique por segunda ocasión, ya que podrían -- producirse traumatismos en los tejidos.

Se debe utilizar un dique de hule pesado o extrapesado, al cual es el adecuado para este procedimiento, es más grueso y proporciona mayor retracción, provocada por la retracción de los tejidos; se han empleado otro tipo de

retractores mandibulares y otras grapas de compuesta, pero la eficacia, retracción y versatilidad no son tan adecuados como con la grapa de Ferrier.

La colocación de la grapa y el dique, puede desencadenar potencialmente un traumatismo en la lesión ya localizada, ya que la retracción gingival es uno de los procedimientos más traumáticos.

Para disminuir este traumatismo debemos estirar y relajar lentamente los tejidos gingivales, antes de colocar la grapa, esto lo podemos lograr con un instrumento cortante como bruñidor de punta ancha para aplicar presión contra el tejido gingival y presionarlo hacia abajo, esto se hace lentamente con un tiempo mínimo de 2 minutos, inmediatamente se coloca la grapa también lentamente.

Otra técnica que se practica mucho con buenos resultados, se practica una incisión a cada lado del diente a tratar, lo que permite replegar el tejido adyacente a la porción gingival de la preparación, la longitud de la incisión será de 2 mm; se hace el emplazamiento normal del dique de caucho y la grapa No. 212, al término de esta operación cuando se ha retirado la grapa y el dique, se debe de refrescar la herida para la formación del coágulo.

Es muy importante aislar un mínimo de 2 dientes a cada lado de la pieza dental por restaurar, al aislar mayor número de dientes la colocación de la grapa se facilita mucho.

El dique deberá ser adaptado y sellado alrededor de las piezas presentes en el campo operatorio, para después poder emplazar la grapa, la cual se coloca firmemente en los picos de los fórceps, comprobándose su estabilidad. La tenaza lingual de la grapa se asienta totalmente y se ensambla con el índice de la mano libre, la tenaza labial de la grapa se asienta en la localización predeterminada, forzando hacia atrás el dique y el margen libre de la encía. Asentando firmemente la tenaza labial, se coloca el pulgar sobre el

centro de la grapa y es retirada al ístepe. La grapa se mantiene en su lugar con el pulgar o el índice hasta estabilizar el primer arco con un compuesto para impresiones de baja fusión como la modelina. Antes de estabilizar la grapa con el compuesto, las piezas aisladas pueden recubrirse con barniz para cavidad, para favorecer la adhesión del esmalte.

En el momento de la estabilización es necesaria la ayuda del asistente, la grapa asentada deberá estar firmemente sostenida por el operador.

Se pasa por la ilama el compuesto, hasta ver brillar la superficie, se mantiene en la mesa de apoyo hasta que empiece a doblarse y es sumergido en agua para humedecer la superficie pasándole al ayudante la extremidad sólida, entonces es cuando se humedecen los dedos y se coloca el compuesto bajo el arco mesial de la grapa. El material se encaja en los intersticios, pero se restringe directamente a las piezas inferiores del arco de metal. El arco de la grapa puede sobreponerse, pero no deberá proyectarse parte alguna del compuesto en la abertura de la lesión expuesta con la piel.

Después de insertar el compuesto, se retira de la mandíbula labial de la grapa hacia el borde gingival con un instrumento en forma de gancho, durante este tiempo el ayudante dirige el aire comprimido sobre el compuesto insertado para enfriar rápidamente el material. Esto permite la estabilización rápida y elimina traumatismos debido a la temperatura del compuesto. Se libera la grapa con la mano libre y antes de proceder se comprueba su reacción con el tejido gingival. Posteriormente se estabiliza el arco distal de la grapa con todos los procedimientos anteriores.

Por último se comprueban los aditamentos del dique de caucho.

Es necesario el uso del eyector de saliva, ya que los desechos sobre el diente y el dique deberán eliminarse con agua caliente del grifo o peróxido de hidrógeno.

Estando la grapa estabilizada se puede utilizar como descansa oclu-
sal para favorecer los movimientos del operador para una mejor exactitud de
la preparación.

Las restauraciones proximales con oro cohesivo y oro en polvo son
hasta el momento un reto para el odontólogo, durante 75 años se ha tratado de
mejorar la técnica para las restauraciones con oro directo, así como las pre-
paraciones de cavidades y muchas cosas más, vuelvo a mencionar algunas ventaj-
as del oro cohesivo para las restauraciones de clase II.

Se mantiene el diámetro mesio-distal del diente y el contorno desa-
rrollado sirve para proteger los tejidos de sostén, no habrá cambios notorios
en la dimensión debido a sus propiedades, no se desgastará en los márgenes o
se disolverá sobre la superficie, por lo que la restauración proximal con oro
directo dura igual que el diente.

De los principales cambios producidos en la preparación de cavi-
dades, el más notorio y eficaz es la forma delineado de la preparación proximal
la cual se diseña para desarrollar la unión armoniosa con el diente y para es-
conder el color poco estético del oro.

Al usarse el oro directo en los dientes posteriores ofrecen un me-
jor aspecto estético aún mejor que las amalgamas, estas cambian de color a la
estructura dental, el material es capaz de causar premolares negras, por mi-
gración de iones y de sombreado.

Las restauraciones aconsejadas para el uso del oro directo son:
en caries incipientes en la superficie mesial o distal del diente. Los dien-
tes se encuentran primero afectados por caries en la posición inmediata infe-
rior a las áreas de contacto. Cuando no se han restaurado estas lesiones se
usa el oro directo.

Las lesiones típicas donde se usa el oro cohesivo se penetra en el

esmalte, pero debe de existir solo una extensión ligera lateral de caries en la unión entre la dentina y el esmalte.

Las restauraciones proximales con oro directo están indicadas en las siguientes clases:

Clase II para favorecer o ayudar al aspecto estético. Clase III cuando se vuelve a contornear la superficie interproximal y la restauración está circundada por estructura dental sana, el área se aproxima al estado de estructura dental normal.

Clase IV cuando no existe tensión directa sobre el ángulo incisivo, ya que como se mencionó anteriormente, el oro cohesivo puede sufrir roturas o astilladuras debido a fuerzas directas de rasgado. Otras indicaciones para restauraciones en clase IV son en caninos e incisivos centrales, así como incisivos laterales bulbosos, porque estas restauraciones no requieren substitución del borde incisivo, que es en donde la tensión representa un problema.

Al empezar el tratamiento cabe mencionar la gran utilidad de los separadores y los materiales acrílicos, para poder llevar a cabo las diversas técnicas proximales.

Deberá tomarse en consideración la estabilidad proporcionada por los separadores, ya que el tipo de material de oro y preparación directa determina que método estabilizante habrá que emplearse, ya que los fracasos en las restauraciones con oro directo son también producidos daños dentales por la estabilización y aplicaciones traumáticas de los instrumentos mecánicos.

A) Preparación de cavidades.

Los pasos más importantes requeridos para la preparación de cavidades son pocos, la forma del delineado oclusal usa una curva ascendente semejante a una mariposa, de esta forma se hace más conservadora la preparación. El margen de la cavosuperficie está localizado en el esmalte inmune. Es nece

serio tener una visión perfecta para tener acceso a las fronteras inmanas.

Algunas variaciones útiles en la preparación de cavidades en la restauración oclusal, según el método de Ferrier, la cola de milano termina con un delineado más afilado y en forma de caja, que presenta líneas rectas y una esquina, lo cual hace posible usar cilindros no cohesivos en esta área al facilitar la condensación en las paredes. Las esquinas facilitan el terminado ya que son localizados más fácilmente los márgenes y también porque en la cavidad con ángulos se condensan mejor los oros blandos normales.

Las formas de delineado de Ferrier para la posición oclusal es excelente, las paredes cuadradas se abren en áreas donde el esmalte da una vuelta abrupta, las paredes abiertas en las colas de milano y extremidades de surcos, hacen angulaciones perfectas de la pared para dirigir las líneas de fuerza.

Estas preparaciones también se recomiendan en clase I con la variante que se localizan 2 colas de milano en la forma de delineado, la forma de delineado se emplea para restauraciones con oro ya que la preparación es intracoronaria, lo cual nos da margen a conservar la mayor parte de estructura dental.

El oro en polvo es el único material en el que no es posible emplear las variaciones anteriores, no es posible usar bordes afilados, ya que la condensación es difícil en estas áreas, por no poder forzar el oro en estas pequeñas esquinas afiladas. La restauración con oro en polvo requiere extremidades redondeadas, en cola de milano, surcos y formas de retención voluminosas. El margen del esmalte se localiza sobre los planos cuspideos.

La instrumentación que se usará debe de ser de una precisión especial, considerando el tipo de preparación y material requerido. La lesión o foseta más profunda se penetra con fresa redonda 1/2 o 1, la fresa de cono in

vertido No. 34 se usa para cortar completamente el surco primario occlusal no coalescente. La fresa No. 700 produce la extensión final y el margen de la cavosuperficie, que se extiende con gran cuidado para descansar en esmalte liso. Se usa fresa de figura pequeña y aplanada porque el contacto debe ser de gran precisión, la angulación de la fresa puede hacerse para extender las paredes.

La retención se coloca en las extremidades de los surcos, por las formas laterales de la dentina con fresa de cono invertido No. 33 1/2, las paredes se pulen y la cavosuperficie está ligeramente biselada con pequeños monoángulos y cinceles de Wedelstaedt; se tiene cuidado de seleccionar los instrumentos muy afilados para facilitar el quitar el esmalte frágil.

La forma que se da a la restauración para oro cohesivo en la parte proximal, es parecida a las restauraciones para amalgama, la diferencia consiste en la menor extensión en la forma de delineado, no debe existir contacto de las paredes con las piezas adyacentes. Además están más restringidas para ayudar a condensar al empujar el oro en el área de contacto. Los márgenes -- aún pueden limpiarse pero son poco visibles. El piso gingival generalmente se extiende a la posición dentro del surco gingival.

El dique de caucho retira o presiona adecuadamente el tejido gingival para simplificar el acceso a la localización de la pared gingival.

La forma de delinendo proximal tiene paredes socavadas, teniendo un parecido el área a un cono invertido truncado. Este diseño se produce extendiendo uniformemente la pared bucal, hasta que esta se vuelve perpendicular a la pared cervical.

La pared lingual es socavada ligeramente para producir la mayor parte de las cualidades retentivas. Se usan biseles largos de pared completa, en el margen de la cavosuperficie proximal. La porción proximal se restringe

sobre el área de contacto para reducir la cantidad de terminado necesaria en el borde marginal.

Debido a las diferentes presentaciones del oro directo, las formas de retención se modifican según el tipo de oro seleccionado.

El oro cohesivo se coloca en ángulos de línea afilados que asemejan puntos de conveniencia, se hacen con los formadores de ángulo y recortados marginales, y se localizan en la dentina.

Los socavados para oro en polvo son redondeados y se hacen con fresa de cono invertido No. 33 1/2 o 699, la fresa se coloca en los ángulos de punta gingivoaxial, bucal y lingual y se retira lentamente al acercarse a la superficie oclusal. Las formas no deberán socavarse excesivamente, ya que debilita el esmalte recubridor. El área más ancha en las de retención se encuentra en la pared gingival, siendo casi imposible el desalojo del oro.

Los cilindros no cohesivos necesitan de una retención más sencilla, se requiere una pared cervical cuadrada para las restauraciones de clase II.

Es necesario hacer mención del diseño especial en la preparación para la superficie mesial de los primeros premolares. Se utiliza solo la superficie proximal y se usa más frecuentemente en la arcada inferior. En este borde marginal las fuerzas oclusales son mínimas o no existen y los surcos oclusales en los primeros premolares a menudo están sumamente unidos. La preparación proximal aislada en forma de caja se produce por el método expuesto anteriormente.

Esta preparación es la más conservadora de las clases II, no es recomendable usar esta preparación, posterior a la superficie mesial de los primeros premolares, debido a las tensiones oclusales, y la formación de esmalte.

Jeffery aconseja una preparación de una sola superficie para lesiones pequeñas y accesibles, en la superficie mesial de primeros molares. La --

preparación es una caja pequeña, ligeramente socavada hecha para preservar el borde marginal. Estas áreas se restauran cuando se pierde el 2o. molar, exponiendo la superficie mesial del 1er. molar.

B) Inserción del oro.

Una vez que se tiene la cavidad seleccionada y preparada, se procede a la inserción del oro.

La porción proximal de la preparación se condensa, iniciando en la porción más profunda sobre la pared cervical, el oro cohesivo se coloca con o sin matriz, la incrustación con oro en polvo requiere una matriz anatómica -- trabada con acrílico, siguiendo con el oro que se condensa en la parte proximal, se condensa nivelado a la pared pulpar antes de colocar cualquier oro en la porción oclusal.

Se cubre la pared cervical para adaptar el oro sobre la pared completa, se usan de 3 a 4 cilindros no cohesivos para cubrir rápidamente la pared, añadiéndose pepitas cohesivas para trabar los cilindros blandos y construir la forma proximal.

Se usa un condensador de monoángulo pequeño para llenar las esquinas retentivas y escalonando hacia atrás y hacia adelante, a través del oro asentado, hasta el endurecimiento de todo el material, las paredes bucal y -- lingual se orillan con el monoángulo para cubrir los márgenes de la cavosuperficie.

Se desarrolla una superficie cóncava hasta que el oro se encuentre ligeramente por encima de la pared pulpar.

La matriz se encuentra sostenida por el oro y estará firme para la cohesión del oro oclusal. Al condensar la superficie oclusal se hará de una manera sistemática, son usadas puntas pequeñas de monoángulo para llenar los socavados retentivos en sus cavidades y colas de milano.

Se debe iniciar una saliente de oro y una superficie plana, contra la cual se dirigen las fuerzas, y es en este momento, cuando se deben de obtener todos los ángulos lineales y se unen con el oro proximal; se cubre la pared pulpar y es condensada la superficie total con el monóculo para adaptar el oro, son cubiertos todos los ángulos y el área adyacente a la banda de la matriz se lleva a la altura necesaria para el borde marginal.

Se terminan los contornos de la superficie oclusal, el contorno --planeado disminuirá la cantidad de oro requerido y el tiempo de operación disminuye notablemente. El contorno final del oro condensado deberá tener un exceso de metal para el bruñido y pulido final.

El oro en polvo es condensado de una manera similar a la del oro --cohesivo, son requeridos instrumentos especiales, usándose presión manual, --combinada con la condensación mecánica para la adaptación y endurecimiento --del oro en polvo.

Se aplica la presión, por movimientos de frote y balanceo fuerte, hacia las paredes y retenciones y siempre se dirige hacia el interior de la cavidad preparada. De igual manera, el oro en polvo requiere de una saliente cóncava y recubrimiento de la pared gingival. El oro suelto se presiona contra la pared para producir la saliente cóncava de construcción.

Después de llenar la porción proximal, se procede a construir la --restauración lentamente, debido a la mayor densidad del oro en polvo, la inserción oclusal es rápida, la condensación del oro en polvo requiere de una --matriz contorneada anatómicamente y estabilizada con cubo acrílico en restauraciones de clase II, debido a la aplicación de mayores presiones, la superficie terminada deberá tener igual color, contorno y dureza que el oro cohesivo normal.

Bruído en restauraciones con oro cohesivo.

El metal se frota con un instrumento pequeño en forma de esfera, hasta lograr un brillo, lo cual indica que el oro está perfectamente endurecido. El bruído se efectúa aplicando presiones fuertes, se eliminan las grandes -- partículas de excedente con un tallador de disco, bruñéndose nuevamente el -- borde del metal.

Terminado este procedimiento se puede retirar la banda de matriz, impecionándose la superficie proximal, un margen mal adaptado y con márgenes -- dudosos, necesitan de una adición extra de oro, la superficie se endurece con el bruñidor para desarrollar igual textura que la del oro oclusal. Los márgenes proximales bucal y lingual deben de estar en oposición con el diente.

Al encontrarse los márgenes cerrados, es endurecida la superficie y -- se eliminan los excesos de material en el contorno limando y cortando con pequeñas limas redondas para desgastar la superficie; se usa un tallador de disco en la superficie oclusal, tirándose el tallador desde el oro hacia el diente, esto es para encontrar el margen y dar forma a la anatomía, se pule la superficie con abrasivos de rotación, se aplican separadores para pasar una tira de terminado entre las áreas de contacto para pulir el metal proximal.

Pulido. Los discos de caucho se deben de afilar constantemente para desarrollar un borde que alcance los surcos. El lustre que debemos dar a la restauración se hace aplicando sílice y blanco de españa con copa blanca de caucho, teniendo una superficie brillante, finalmente se seca con aire y es limpiada con el explorador para comprobarse márgenes y contornos adecuados.

El oro en polvo tiene un terminado muy similar, se trabaja la superficie de la restauración a mano, los bisturíes para oro afilados son útiles para dar forma a secciones de la porción proximal de la restauración. Los bruñidores, limas y talladores de disco son muy importantes para esta uno. En --

ocasionen serán requeridos instrumentos de rotación para acelerar el procedimiento, utilizando fresas redondeadas de terminado o piedras pequeñas.

Las fresas se pasan desde el metal hacia el margen, y después se volverá a bruñir fuertemente la superficie, dándose al material el contorno adecuado.

Debido a la forma conservadora de delineado y la conservación de la mayor parte de la estructura dental funcionando, la frecuencia de contactos prematuros es una excepción.

La restauración terminada posee una clase y refinamiento inigualables.

B) Restauraciones clase III

Desde muchos años atrás, las restauraciones con oro directo en clase III, han sido causa de grandes polémicas, es la restauración que más requiere habilidad y experiencia, porque es la más exigente.

Los odontólogos en años anteriores dominaron el aspecto mecánico de la inserción de oro en poco tiempo, debido a que no había otro material de restauración para salvar el diente.

Preparación de cavidades.

En los incisivos se encuentran problemas específicos al preparar la cavidad. Con una instrumentación adecuada, se logra el acceso a la preparación, separación y diseño de la cavidad, un tropiezo es la cantidad disponible en la forma de retención y resistencia para mantener la estética y salud pulpar, ya que se encuentra muy limitada y reducida.

Las retenciones de las restauraciones de clase III son pequeñas y afiladas, colocadas estratégicamente en la dentina, alrededor de las paredes del esmalte labial y lingual. La pared labial es preparada para esconder al oro, y se forma la pared lingual para lograr acceso al condensar y preparar las estructuras internas.

En pacientes jóvenes y adolescentes, se considera difícil el uso de este material, ya que el tamaño de la cámara pulpar y la cantidad de dentina disponible no logran una protección adecuada. El resto de espesor dentinal entre la pulpa y la restauración deberá proporcionar protección a la pieza. La pared axial está emplazada idealmente a 0.5 mm dentro de la unión entre la dentina y el esmalte para lograr un espacio en los puntos de conveniencia. En pacientes jóvenes la profundidad puede resultar en exposición pulpar, por lo que se debe permitir a la pieza desarrollarse hasta que la dentina secundaria llene la cámara pulpar para lograr protección; este inconveniente es más agudo en el incisivo lateral, ya que el diente es mucho más pequeño, por lo tanto, en este tipo de pacientes se deben tomar precauciones, como la observación cuidadosa de la Rx para asegurarse del sostén dentinal y espesor adecuados.

Los aspectos que más polémica han causado en la restauración de -- clase III es la selección de la forma de delineado, y se acepta en que el margen labial no deberá ser visible.

El delineado original para la clase III establecido por el Dr. -- Black, ha sido modificado en ciertos casos. El delineado original de Black -- usa una pared curva, lo contrario del contorno superficial proximal a la extensión es mayor en el tercio medio de la pieza, solo estaba considerada como más estético. La línea labial se denomina "curva de Hagarth" el acceso producido con esta forma se considera más grande de lo que realmente se necesita para la inserción del oro, esta preparación solo deberá usarse para reemplazar grandes obturaciones defectuosas y con restauraciones del color del diente.

Posteriormente al Dr. Black, el Dr. Woodbury, hizo una contribución muy importante, desarrolló la preparación de Woodbury de clase III, y diseñó especialmente los instrumentos del corte para el sistema.

La preparación se hace paralela a la línea axial del diente y tiene dimensiones exigentes y exactas que resultan en una restauración más refinada. Otra variante fue la pared axial cóncava y pared gingival curva, que estimulaba muchas variaciones del diseño original de Black.

Otro aporte importante fue realizado por un discípulo de Woodbury con el diseño de la metodología para el odontólogo y su ayudante. Harry Twe, puso en práctica las disposiciones de almacenamiento, instrumentación y separadores de no interferencia que resultaron excelentes.

Twe, usa una forma de delineado que se curva en el mismo grado y dirección del diente, esta forma causó una gran reestructuración para tratar de desarrollar mejores formas de delineado estético.

El delineado moderno y más estético disponibles en la actualidad para restauraciones con oro directo son de Ferrier. Con este nuevo cambio se diseñaron instrumentos para preparar los dientes e insertar el oro, también se establecieron separadores estables y eficaces.

Ferrier en su preparación de cavidad, presenta menor cantidad de oro a la vista, ya que se une con el contorno del diente en la restauración. La forma de delineado de clase III, se hace paralela con el lóbulo de calcificación de la superficie en donde descansa la restauración, las líneas son estrechas en piezas bulbares, pero tienen una curva incisiva en las superficies proximales planas. El margen proximal se localiza justo fuera del intersticio, para reflejar la luz de la restauración. El margen labial termina bajo el tejido gingival y se une a la pared cervical para lograr protección, la pared lingual tiene una curva incisiva pero se dirige hacia la encía en línea recta, para lograr acceso para los instrumentos manuales al formar la porción lingual de la preparación la cual debe terminar con un hombro linguo-gingival.

El hombro debe condensarse exactamente usando una punta de monoán-

gala para construir la pared cervical y la saliente de oro. Ferrier indica que las dimensiones deben ser claras y exactas, se debe esculpir una pared doble dentro de la porción de la dentina y que sea obtusa con la pared axial, formándose un pequeño socavado para unir la restauración. Las dimensiones bien definidas de la pared y la abertura de la pared axial, producen resistencia adicional y con la forma de retención incisiva en forma de caja, aseguran la restauración excelente.

Los márgenes deben de tener biseles largos de pared completa que evitan el esmalte descamado y el aspecto desigual en la restauración. El margen de aumento debe estar ligeramente biselado para evitar problemas de excedentes de material al pulir y alisar el oro.

Instrumentación. Se debe tener un dominio especial sobre la instrumentación básica requerida, es necesario seleccionar perfectamente los instrumentos que se van a usar para preparaciones de clase III.

La siguiente lista es una recopilación de instrumentos que han sido sacados de varios textos, y son los más utilizados para la preparación de cavidades clase III.

Pieza manual recta y fresas, la ventaja de este instrumento es que el mango permite acercarse más a la cavidad y se recomienda usar velocidades de 2000 a 3000 rpm, ya que la cantidad de estructura dental que se elimina es mínima.

Se usa el perforador redondo No. 1/2 o de 2 niveles para perforar el esmalte labial socavado, la fresa penetra en la dentina y es empujada lateralmente para socavar el esmalte labial y lingual. Se corta lentamente para evitar el exceso de profundidad axial. Se localiza la caries socavándose toda el área afectada y se empuja la fresa bajo el esmalte.

El Cincel de Wedelstaedt, pequeño y delgado, es usado para fractu--

rar el esmalte sin apoyo y producir la forma de delineado básica, se debe de desarrollar un acceso para la extensión limpiando el esmalte labial y lingual.

Las paredes de la preparación se deben extender, cuadrar y abrir, con la fresa de cono invertido No. 33 1/2 en pieza manual recta. La pared gingival es cuadrada por medio de cortadores terminales y la pared labial y lingual son realizados por los cortadores laterales de la fresa. Para la terminación del delineado de la cavidad se usarán pequeños haces de monoángulo y un cincel pequeño de Wedelstaedt.

La punta cortante o la fresa redonda No. 1/4 dan la forma de retención a la cavidad, los puntos de conveniencia se colocan en las esquinas cervicales y son trianguladas para producir esquinas afiladas en la dentina. La retención masiva se cuadra y se hace en forma de caja para recibir el volumen de oro para absorber las tensiones producidas por los incisivos inferiores y superiores. El ángulo de punta es el socavado más grande y se inicia con la fresa redonda No. 1/2 y es refinada con hachuelas biseladas.

Los puntos de conveniencia se cuadrán y se afilan con pequeños formadores de ángulo y monángulos, dando por resultado 3 ángulos de punta divergente, dirigidos en dirección opuesta de la pulpa y socavados para retener el oro.

Para la terminación de la cavidad, se requiere del cincel de Wedelstaedt, afilado para alisar las paredes del esmalte, en ocasiones se usa el monángulo pequeño para alcanzar las paredes cervicales o de ángulos de línea, en el lugar donde se fractura se encuentra con las paredes labial y lingual.

Se alisa la pared de dentina y se produce una pared doble interna con pequeños monángulos y formadores de ángulo.

Inserción del oro.

La inserción del oro cohesivo, se realiza al tener una cavidad per

fectamente limpia y libre de impurezas que impidan soldar y endurecer perfectamente el oro.

El emplazamiento de oro en la cavidad para clase III, se vuelve un poco complicado debido a que el esmalte incisivo permanece intacto, lo cual requiere de una condensación por la parte lingual y labial.

Se usa un condensador de monángulo pequeño para la inserción y condensación inicial de la pepita en el ángulo de punta linguogingival. Las fuerzas se dirigen para triseccionar el ángulo de punta y llenar completamente el punto de conveniencia, el condensador se coloca a través de la abertura labial.

Se forma una barra a través de la pared gingival, condensándose algunas pepitas en el ángulo de la línea gingival axial, y se añade una pepita en el punto de conveniencia labial gingival y se usa el mismo condensador para endurecer el oro a través de la abertura lingual.

Se debe de formar una saliente de construcción con el condensador de monoángulo, la pared gingival se cubre totalmente para producir la saliente de oro. Las líneas de fuerza deberán dirigirse en 45° con relación a la pared axial. Se deben de cubrir los márgenes labial y lingual a medida que aumenta la saliente, de otra manera se verán bloqueados y será muy difícil alcanzarlos después de haber desarrollado la mayor parte del contorno.

Se hace la vuelta y se obtusa el ángulo de punta incisivo por etapas, la superficie y ángulo línea lingual se cierran con monoángulo pequeño, la forma de retención incisiva es cerrada con el cono de balloneta.

Cuando la forma incisiva endurece la concavidad, se elimina con un pequeño monoángulo o condensador de pie. Por último es cerrada la superficie lingual, se une a la restauración la forma de retención incisiva y se cubren la pared incisiva y parte de la pared labial.

El desarrollo del contorno completo es formado por una pequeña cavidad y porción del margen labial, el condensador convexo o de monángulo es usado para dirigir las fuerzas dentro de la preparación. La pared labial se construye para tener un contorno uniforme y excesivo para la terminación.

El endurecimiento de la superficie llamado también "post-condensación", se logra con el condensador de pie colocando el dedo en intersticio y aplicando fuerza hacia la pared axial. Se escalona el piso sobre la superficie labial completa, para mejorar la adaptación del margen de la cavosuperficie.

Bruñido.

Se usa un pequeño bruñidor redondo o de hoja para endurecer la superficie, las presiones son dirigidas hacia la pared axial para no trastornar el sellado marginal, se frota el metal hasta que aparezca bruñido y exacto.

Son usadas limas de mano de diseño rectangular de corte por tensión y empuje, para desgastar el metal y localizar el margen; el metal se puede reducir también con lima redonda de Jeffery que sea pequeña, para poder meter y sacar el instrumento en el intersticio para producir una superficie lisa y margen exacto.

Se seleccionan diseños especiales de limas de corte por tensión y empuje como se mencionó anteriormente, bisturios y bruñidores para el terminado final.

Pulido.

La superficie se alisa y se produce lustre con las bandas de terminado, se usan bandas largas y el orden de alisado y usos son de mayor a menor. Se usan abrasivos de granate y se tira de ellos desde la superficie lingual hacia la labial, la arenisca es reducida gradualmente usando una presión ligera con aire comprimido para evitar traumatismos.

C) Restauraciones clase V

Como se ha observado anteriormente, las restauraciones con oro cohesivo cumplen las exigencias requeridas. En las restauraciones de clase V se encuentran una serie de problemas como son el acceso y aislamiento, sensibilidad después de la restauración y formas de retención.

La protección del tejido gingival es esencial para no alterar el soporte periodontal de la pieza a restaurar, el estado de la superficie deberá estar lisa e inerte para favorecer la salud y circulación en la cubierta del tejido gingival epitelial. El material de restauración deberá tener un contorno protector o protuberancia gingival, que sirve como desviador del alimento y por la relación marginal exacta.

El oro cohesivo y el oro en polvo son materiales que satisfacen todas las exigencias anteriores, el descontento causado por este material es su falta de estética y su exigencia en el manejo. El oro se puede marginar exactamente a la estructura dental y puede ser pulido para crear una superficie que favorezca la salud gingival.

Las sesiones donde se usa el oro directo en clase V, son principalmente las áreas erosionadas que son producidas por la inadecuada técnica de cepillado y la mayor toma de ácidos y azúcares, la erosión activa está asociada con la descalcificación a pesar de higiene constante que practica el paciente.

Un punto importante que es necesario detallar es el uso de la técnica de grapa y dique que se usan. Ferrier hizo diseños específicos de grapa y dique que ya se mencionaron. El aparato usado es la grapa No. 212 S.S. White y el procedimiento para la colocación estabilización son los usados en inciso "a" de este capítulo.

Las reglas que se dan a continuación para procedimientos con dique

de caucho son exclusivamente para la clase V.

1. Como la visita requerida para la colocación del oro directo será larga, deberá usarse instrumentación estable, siendo necesario en colocación adecuada y por lo tanto duradera del dique con grapa.

2. El dique de caucho será pasado o extrapesado especial para producir mayor compresión y retención del tejido. Se aislarán un número adecuado de dientes, lo que facilitará la colocación de la grapa No. 212 para aislar la lesión y retraer el tejido.

3. Las grapas son modificadas para ajustarse a las áreas básicas del problema con un método específico.

Estos puntos son un complemento a la técnica ya descrita (en el inciso "a" de este capítulo) y que se usa en restauraciones para clase V.

Preparación de Cavidades.

Actualmente se usa la preparación diseñada por Ferrier. La preparación es trapezoidal, con su dimensión más ancha en la pared oclusal. La preparación de Ferrier se puede modificar para cierto número de formas de lesiones y de localización. La preparación trapezoidal se delinea con cuatro paredes rectas. Se hace el margen oclusal paralelo al plano oclusal de los dientes posteriores, para tener la misma angulación que la pared gingival y que la tenaza labial de la grapa No. 212.

Las paredes proximales son paralelas a la superficie externa del diente, formando así el trapecoide. La pared axial se une a las otras paredes en ángulos definidos para formar ángulos de punta exactos, para así tener y adaptar el oro, siendo este el diseño básico de la cavidad.

Cuando se requieren hacer variaciones para restaurar dientes con hipoplasias, de calcificación y estética, se hacen tomando como base el diseño anterior de Ferrier.

Las extensiones proximales o "diseño de mango de sartén", una o en las paredes proximales pueden requerir extensión en el área del ángulo y línea. Se sigue usando la forma de caja, en la extensión y delineado es parecido al mango de un sartén.

Variación curva, la dirección del margen oclusal a veces se varía por razones estéticas. La localización del diente y los límites de autolimpieza, permiten que el margen oclusal esté curvado para desplegar menos oro. Esta variación se usa frecuentemente en ocasiones cuando el diente aparece restringido en la encía en la arcada superior. Este delineado como se observa - está indicado por razones estéticas.

Delineado de cinta. Se usa una preparación de línea delgada que - tenga la misma curva que el esmalte, en la unión entre el cemento y el esmalte la porción cervical de la preparación se curva hasta hacerse casi paralela al margen incisivo. Cuando las restauraciones son grandes, a veces es posible desarrollar la forma de caja en la porción cervical de la preparación.

Las esquinas mesiales y distales de la preparación se afilan dando por resultado un delineado de la cavidad en forma de luna. Este delineado se usa para restaurar dientes incisivos. El aspecto estético es exigente y el - espacio para la extensión gingival limitado, lo que hace preferir un delineado de cinta para estos dientes.

Instrumentación.

Los instrumentos empleados para este tipo de preparaciones deben - ser mínimos, lo cual da por resultado la reducción de tiempo para la reducción y refinamiento del diente.

Ferrier recomienda una secuencia para el uso de los instrumentos, y deben ser usados una sola ocasión en cada preparación.

El diente se prepara con velocidades de rotación normales e instru

mentos manuales, se debe evitar el cortar excesivamente la preparación. Como en restauraciones gingivales, se observada ocasionalmente la sensibilidad postoperatoria, se usa en todo momento aire comprimido para el enfriamiento de las fresas de rotación y para eliminar los desechos producidos por los instrumentos manuales.

Se abre la lesión y se elimina el tronco del diente, dentro del delineado, con piedras de filo cortante en pieza manual de contrángulo. Esto se usa en lesiones erosionadas que requieren la excisión de la estructura dental en el esmalte. En lesiones grandes, se usa fresa redonda grande o excava dor de cuchilla para eliminar la caries y explorar la pared de la dentina axial.

El delineado básico de la cavidad y la extensión se logran con fresa No. 33 1/2 o 34, en pieza manual recta, se usan los cortadores laterales y terminales de la fresa, además de la esquina afilada para formar el delineado trapezoidal y alcanzar la profundidad de la cavidad.

Es recomendable usar fresa de acero nueva en cada preparación, para lograr un afilado máximo y eficacia de corte.

Primero se coloca la pared gingival con las extremidades cortantes de la fresa. Se establece la pared a 0.5 mm sobre la pared de la grapa y se localiza generalmente sobre el cemento, la pared se profundiza un poco más que el espesor de la fresa. Las paredes mesial y distal son separadas con cortadores terminales de la fresa No. 34 y son emplazados a igual profundidad o la pared se extenderá justo dentro de la unión, entre la dentina y esmalte. La pared axial localizada en la dentina se establece con los cortadores terminales, la curva es algo más plana que la superficie externa de la pieza. Se alisa la pared para aumentar la forma de caja y son localizados los ángulos lineales, lo cual hace necesario el uso de cortadores laterales para aplanar

TESIS DONADA POR D. G. B. UNAM

- 3 -

y establecer la pared oclusal. El margen se empiesa en área interna y la pared interna se prepara de manera a encontrarse con la pared axial.

La forma de delinado final se logra con el cincel de Wedelstaedt No. 15, así como la extensión final y angulaciones de la pared o todos los ángulos de la pared son de 90°, con excepción de la pared gingival, que es socavada para lograr retención.

Para producir una forma de resistencia definida y detalle exacto de la cavosuperficie, la superficie y ángulos lineales internos son de 90°. Los bordes cortantes mesial y distal del cincel, se empujan en las esquinas y hacia abajo por las paredes para lograr el diseño interno.

Para pulir la pared axial, se dan pequeños golpes con el cincel para eliminar las marcas de fresa y depresiones de la dentina. El refinamiento de la cavidad se produce con el uso de los instrumentos siguientes.

La hoz de monángulo o instrumento similar, son usados para afilar las paredes mesial y distal y establecer la angulación de la pared gingival. Se usa la hoz con movimiento cortante sobre la pared gingival y con movimientos precisos y exactos se pulen las paredes mesial y distal.

Para la angulación de las esquinas de la preparación y para colocar los ángulos de punta en la dentina, se usan los formadores de ángulo No. 2 1/2, 7 1/2 y 9 derecho e izquierdo como formadores de hoz y cincel para formar las esquinas del trapezoide.

Se alisa la cavosuperficie para eliminar el esmalte sin sostén, la mayoría del esmalte está localizado en el margen oclusal, lo cual elimina las depuraciones y vacíos superficiales del área marginal, la cavosuperficie final se alisa con el cincel de Wedelstaedt, con golpes ligeros y delicados para eliminar áreas débiles.

Por último, las formas de retención de la preparación son mínimas,

ya que los socavados debilitan al diente y producen sombras en el esmalte. Para la restauración con hoja de oro no es requerido un socavado excesivo, pero existen formas de retención afiladas para sostener la restauración.

La mayor parte de retención se obtiene por la angulación del material y de las paredes. Se deben de usar bases y recubridores, las penetraciones axiales deberán llenarse con hidróxido de calcio o cemento de fosfato de cinc, esto protege el tejido pulpar y reduce la conductividad térmica, el barniz para cavidades es útil, ya que reduce la sensibilidad post-operatoria al mejorar el sellado de la restauración.

Inserción del oro.

Para construir la restauración, se aconseja la combinación de dos o másoros, con un procedimiento rápido y eficaz.

Las reglas para el condensado del oro cohesivo normal son las mismas que para la hoja de oro.

Se llenan todas las formas de retención y se condensan para formar un anillo alrededor de los ángulos de línea internos. Se adapta la pared distal con las pepitas hasta cubrir la cavosuperficie con un espesor de dos pepitas de oro o se orillan las cuatro paredes, usando un condensador de monoángulo pequeño para formar una saliente de construcción, se aplican las líneas de fuerza del condensador a un ángulo de 45° con relación a la pared axial, también se dirige la presión del condensador a ángulos rectos con relación a la saliente de construcción.

Las paredes de la cavidad se orillan, los márgenes son cubiertos y la pared axial o centro deberán permanecer como una depresión. Se condensan las pepitas en la concavidad central con un pequeño condensador de pie. Las líneas de fuerza son mantenidas perpendiculares a la saliente de construcción y esto produce la adaptación del oro a la pared de la cavidad.

En todas las pepitas insertadas habrá de usarse escalonado uniforme y fuerzas adecuadas.

Cuando la concavidad está obturada, se desarrolla el contorno en el tercio gingival de la restauración, se vuelve a condensar la superficie de la restauración, incluyendo el oro sobre las áreas marginales para lograr el endurecimiento final y la capa resultante facilita el bruñido de la restauración.

Este tipo de oro produce un excelente margen y superficie final, la cual se sobrecontornea ligeramente para lograr una relación adecuada. En todas las restauraciones de clase V se usan los procedimientos finales de adición en la superficie de oro cohesivo normal y condensación.

Cilindros no cohesivos: Esta técnica la menciono por ser muy diferente a las más usuales en losoros directos.

Tiene ventajas adicionales y es la más usada para cilindros no cohesivos. Los cilindros se colocan en las cuatro paredes para facilitar el inicio de la restauración, este tipo de oro es más blando y se localiza sobre la cavosuperficie para permitir un margen más rápido y exacto.

En la preparación se emplazan 4 cilindros ajustando su longitud para adaptarse perfectamente en cada pared.

Se usan dos condensadores rectangulares diseñados por Ferrier para colocar cada cilindro sobre la pared para condensar en su lugar a los cilindros y ajustarlos sobre la cavosuperficie, se llena el centro de la preparación con pepitas de oro grandes de 3.2 a 1.6 mm. Estas empujan a los cilindros para producir una adaptación excelente, la pared axial es cubierta para sostener los cilindros y después se orillan las paredes con pepitas cohesivas.

El oro se inserta de manera que sea similar la forma a la esperada en la restauración. Esta técnica complementa las propiedades de la restaura-

ción. La construcción rápida, buena adaptación y facilidad de terminado, ha conducido a los odontólogos a preferir esta técnica y material.

La terminación de la restauración con oro cohesivo comprende varios pasos como son: desarrollo del contorno de la restauración, pulido de la capa superficial y pulido del oro.

Desarrollo del contorno de la restauración.

Es necesario en algunos casos, construir en exceso el contorno para producir protección adicional contra relaciones tisulares no deseables. En este tipo de restauración el contorno protector en el tercio cervical del diente es substituido por el oro.

Pulido.

La superficie de oro metálico directa, se endurece y pule para favorecer la salud tisular, la superficie es pulida para permitir al tejido gingival reaccionar como si descansara sobre esmalte sano. La superficie lisa conserva el lustre y evita la corrosión del oro.

Refinado del margen de la restauración.

Se debe lograr un sellado adecuado y aspecto estético eficiente, el oro se alargado durante la obturación para unir el metal al diente, el bruñido se hace para cerrar y endurecer los vacíos sobre la superficie de la restauración. Se usa una fuerza exagerada sobre el instrumento, por lo cual la pieza deberá estar estabilizada con el índice libre durante el procedimiento. El oro desarrolla una superficie brillante y bruñida.

El limado que se dará al oro se hace cuando se ha endurecido la superficie del oro. Para este procedimiento se usan cierto número y tipo de limas de diferentes formas y tamaños. La lima se selecciona de acuerdo al tipo y tamaño de la lesión. Al limar las fuerzas son dirigidas desde el oro al diente para desarrollar y proteger al oro marginal.

Bruído.

Se han usado ciertos bruñidores y bisturios especiales para acelerar el limado. El lustre superficial de la restauración se logra con el pulido, se usa copa blanda de caucho negro con mandril recto y se emplean diferentes tipos de abrasivos para darle brillantex a la superficie. Como se mencionó anteriormente, el abrasivo puede ser el sílice, piedra pómez o polvo de corindón. El lustre final se produce con óxidos metálicos como de aluminio y estaño, los polvos deberán usarse en forma seca, teniendo mucho cuidado de mantener el disco y el abrasivo sobre la superficie del metal ya que el cemento se puede abrasionar con la copa de caucho, produciendo de esta manera un diente sensible y un nido para bacterias. El pulir completa el procedimiento determinado y se inspeccionarán restauración y áreas circundantes.

Como pueden observar todas estas restauraciones de oro directo requieren una disciplina y dedicación, el entrenamiento y experiencias se logran con la elaboración constante de estas restauraciones que proporcionan servicios duraderos y calidad inmejorables.

CAPITULO V

MÉTODOS PREVENTIVOS

Una de las bases principales para la buena higiene del paciente es la motivación y recomendaciones indispensables que el C.D. deberá dar a sus pacientes, siempre deberán prevenirse las enfermedades ya sea bucales o de otro tipo.

La caries y enfermedades parodontales que son los principales enemigos de los dientes, se han tratado de evitar usando métodos y técnicas profilácticas dentro y fuera del consultorio.

A) Técnicas profilácticas en el consultorio.

Las aplicaciones de fluor están consideradas como uno de los vehículos más efectivos para prevención de caries. El fluor por vía exógena que es la vía por la cual el fluor es aplicado sobre las superficies del esmalte de todas las piezas dentarias, produciendo una barrera más resistente contra el ataque de las caries.

La aplicación tópica de fluor, es uno de los métodos más eficaces para detener la caries, el objetivo de una terapia profesional de aplicación tópica de fluoruros, es lograr el depósito máximo y duradero de fluoruro en el esmalte, pudiéndose utilizar soluciones de fluoruros altamente concentrados o geles.

Los objetivos principales de una aplicación tópica de fluoruro la catalogamos en varios puntos que son:

- La difusión rápida de iones de fluoruro a través de los espacios intercuspidos del esmalte.
- Penetración de los fluoruros a través de la capa de proteína que cubre los cristales de apatita.
- Fijación del fluoruro en los cristales de apatita.

Algunos de los fluoruros más aceptados y con mayor efectividad son: Fluoruro de sodio, fluoruro estanoico, y Geles de apf.

Fluoruro de sodio (NaF) se presenta en el mercado en forma de polvo y en solución a una concentración del 2%.

La técnica la presentamos a continuación. Es recomendable antes de la colocación del fluor, realizar una profilaxis de todos los dientes, removiendo depósitos superficiales y así dejar una capa de esmalte reactivo al fluor por aplicar. El fluoruro de sodio se aplica teniendo la superficie de los dientes seca y libre de cualquier líquido, requiriendo para esto el uso de aire comprimido, se deja el fluor sobre la superficie de los dientes entre 3 y 4 minutos hasta secar por sí solo, se requieren 4 aplicaciones de esta solución a intervalos semanales.

Este tratamiento se aplica a niños principalmente de 3, 7, 10 y 13 años, para coincidir con los dientes recién erupcionados.

Fluoruro estanoico (SnF_2) es una solución al 8% o 10% y debe utilizarse en un programa que incluye una pasta de profilaxis con fluoruro estanoico al 9% conteniendo silicato de circonio o un agente abrasivo como la piedra pómez.

La solución de fluoruro estanoico al 10% es eficaz en pequeñas áreas en donde existen caries incipientes del esmalte. Es terapéutico ya que sus iones de fluoruro y estaño remineralizan y son capaces de penetrar rápidamente al área hipocalcificada.

El modo de empleo es fácil y parecido a los demás, la solución se aplica durante 4 minutos repitiéndose a intervalos de 10 a 12 meses y en caso de pacientes con mayor sensibilidad a la caries, se aplica a intervalos de 6 meses.

Gel de fluoruro estanoico libre de agua, el gel libre de agua con -

sabor que contenga una cantidad de 0.4% de fluoruro estannoso, de carboximetil celulosa de sodio y glicina, es otro agente tóxico.

El gel es diluido con partes iguales de agua destilada, antes de su uso para permitir la salida de iones de fluoruro y estaño, el gel es estable y retiene su actividad por lo menos 12 meses. Esta preparación se usa para prevenir caries radiculares en pacientes que se encuentran bajo una terapia de radiación en las áreas orales y nasofaríngeas.

Soluciones aciduladas; fosfatadas de fluoruro (HFF).

Se encuentra en forma de solución o geles, siendo estas presentaciones estables conteniendo 1.23% de iones de fluoruro, los cuales se logran mediante el empleo de 2.0% de fluoruro de sodio y 0.34 de ácido fluorhídrico, a esto se añade 0.98% de ácidos fosfóricos. El P.H. final se ajusta alrededor de 3.0%; los geles además contienen agentes gelificantes (espesantes) esencias y colorantes.

Los beneficios producidos por las soluciones de PAF son de un 30 a 50% de caries en aguas no fluoradas y de un 20 a 30% en aguas fluoradas. Para la obtención de mayores resultados, se practica como en otras aplicaciones de fluor, una profilaxis con pasta que contenga fluoruro, seguida del uso de la seda dental interproximalmente, secando con aire comprimido antes de la aplicación de la solución. Se aplica la solución a las superficies dentales secas con un isopo de algodón, manteniendo los dientes con la solución por un tiempo mínimo de 4 minutos, que es cuando la solución se empieza a secar por sí sola.

Las soluciones de APF tienen una presentación en geles y tienen la finalidad de aplicarse con isopos de algodón, pudiéndose observar la zona donde se aplica el fluoruro, tienen otra ventaja con los sabores agradables que agradan a la mayoría de los pacientes.

La viscosidad de los gomas varía, siendo más fácil su manipulación con portaimpresiones prefabricados especiales con un costo accesible para todos los pacientes y odontólogos.

Selladores de fosetas y fisuras.

Este es otro de los métodos preventivos usado por C.D.; los selladores de fosetas y fisuras es un material relativamente nuevo, su introducción a la Odontología tiene 14 años. Los selladores son materiales resinosos y tienen como función introducirse en las fosetas y fisuras para prevenir la acción bacteriana productora de la caries dental, y tienen una acción que sella mecánicamente fosetas y fisuras, impidiendo la penetración de las bacterias que producen la caries dental, otra acción es fortalecer el esmalte con la aplicación de fluor, utilizando como vehículo el sellador.

Los selladores se clasifican de acuerdo a su consistencia, dividiéndose en 2 grupos que son:

Rígidos, basados en la fórmula del Dr. Royhuose y consiste en un reactivo diluyente formado por un metilmetacrilato catalizados por peróxido acrilatobenzoico con una reacción exotérmica.

Flexibles, cuya fórmula basada en una resina de poliuretano en solución con grupos de isocianato.

La diferencia consiste en el sellado de las fosetas y fisuras, utilizando los diferentes tipos de selladores, consiste en que por medio del sellador rígido, se sellan las fisuras y fosas mecánicamente con la ayuda previa de la grabación de la superficie. Con respecto a los selladores flexibles estos sellan las fisuras y las fosas químicamente.

Con la introducción del fluoruro al esmalte y debido a su flexibilidad permite la penetración de moléculas de agua y colocando una barrera contra las moléculas de polisacáridos, azúcares y otros de detritus de la saliva.

Estudios realizados indican que los selladores son muy efectivos - aplicándolos tan pronto como erupcionen los dientes y deben aplicarse por lo menos una vez al año, en personas con mayor susceptibilidad a la caries se recomienda su aplicación hasta 3 veces al año.

Es necesario que el paciente coopere para la conservación de su salud bucal, es de su responsabilidad el uso adecuado de la técnica de cepillado, el uso del hilo o seda dental y otros hábitos encaminados a mantener sanos los dientes y tejidos bucales.

B) Recomendaciones al paciente.

Es muy importante brindarle atención especial al paciente cuando se va a educarlo, con técnicas de cepillado, hilo dental, enjuagues bucales y tener muy presente que la motivación que se le da al paciente para el uso correcto de estas recomendaciones es el 50% o más para conservar y mantener en buenas condiciones la salud bucal.

Cepillado Dental.

El cepillo dental debe tener un diseño específico que influye en la eficacia de la limpieza dental. El tipo de cerdas, su disposición y el tamaño de la cabeza, influyen en el contacto que se hace con la superficie dental, el cepillo estándar tiene cerdas de plástico y una rigidez que se gradúa con el diámetro de la fibra, la cerda seleccionada no deberá producir exceso de masaje gingival.

El cepillo más adecuado y común, tiene un mango hemirígido de 15 cm de largo y la cabeza de 2.5 cm de largo, el tamaño de esta cabeza de cepillo no impide colocarlo en varias posiciones en la cavidad bucal.

El cepillo debe de cargar con algún abrasivo al iniciar la limpieza efectiva de la superficie del esmalte, los abrasivos en los dentríficos -- son fosfato de calcio o carbonato de calcio, que no abraasionan gravemente al

diente. Son aconsejables pastas dentales para la conservación y cuidados sistémicos, por no considerarse tan traumático como los polvos.

Encontramos también una variedad de cepillos dentales eléctricos - con un movimiento automático, se considera que el uso de los cepillos eléctricos aún no está considerada su eficacia o su deficiencia para la salud bucal.

Estos cepillos tienen movimientos automáticos, son inocuos y pueden usarse para promover la salud del tejido gingival y para limpiar los dientes; este tipo de cepillos eléctricos tienen potencia para producir una higiene bucal superior, sin embargo, el cepillo normal usado adecuadamente es un instrumento limpiador eficaz.

En casos donde la capacidad o habilidad mental normal es limitada, los aparatos automáticos tendrán un servicio muy eficaz y adecuado.

Hilo Dental. Es uno de los métodos reconocidos como auxiliares -- del cepillado, el hilo dental sencillo o cinta no recubierta con cera, limpia las superficies interproximales de los dientes que no pueden alcanzarse con el cepillo dental. El hilo es un pequeño cordón de seda o algodón, colocado entre las áreas de contacto proximales y bajo el tejido gingival para pulir el esmalte y desechos alimenticios.

La técnica se realiza con precaución para no lesionar el tejido o la inserción. Se enrolla un cordón de 25 a 30 cm alrededor del dedo índice de cada mano, y estando el paciente frente a un espejo, pasa el hilo lentamente entre las áreas de contacto y en el intersticio entre la encía y el diente, se lleva el hilo al fondo de la foseta y se tira de él lentamente hacia la superficie bucal o la labial, el movimiento se repite varias veces en cada superficie proximal, para eliminar residuos y pulir la superficie de esmalte proximal.

En superficies proximales con contornos inadecuados es recomenda--

ble el hilo dental, su uso adecuado ayuda al buen cepillado dental.

Enjuague Bucal.

El enjuague bucal tiene como función eliminar los desechos alimenticios, placa y bacterias, después de haber sido aflojados por el cepillado.

El enjuague se puede practicar después de las comidas, cuando no se puede usar el cepillo. Para enjuagarse adecuadamente, se forma un buche de 20 a 30 ml de agua en los rebordes bucal o labial, el agua se fuerza a través del lado lingual y después se devuelve a la posición inicial, el enjuague se hace a ambos lados, así como en el segmento anterior de la boca, este procedimiento es repetido por varias veces.

El enjuague bucal es benéfico para la eliminación de carbohidratos semilíquidos y está considerado como una medida de control de la caries e higiene básica.

Dieta.

La nutrición del paciente es un factor importante que ha sido olvidado de muchos profesionales, la dieta en la infancia y en la adolescencia, son momentos críticos ya que influye en la formación dental, calcificación, crecimiento y desarrollo.

La etiología de numerosas enfermedades comunes como afecciones coronarias, diabetes, obesidad y caries que es la que nos interesa, está ligada a factores nutricionales.

La composición de la dieta ingerida por una persona está relacionada íntimamente con la incidencia de caries que sufre de las influencias nutricionales, tenemos algunas que son de:

Carbohidratos en donde se encuentran los almidones y los azúcares, los almidones tienen un efecto en la producción de caries y es debido a su consistencia, ya que tienden a ser retenidos en los espacios interproximales,

facilitando la formación y desarrollo de la placa bacteriana. Los azúcares -- tienen una acción cariogénica comprobada, ya que la sacarosa es muy rápidamente fermentable.

Grasas. Las grasas dietéticas tienen influencia limitantes de la caries dental, investigaciones llevadas a cabo en una institución de niños, indica que de las dietas ricas en grasas detienen la destrucción dental de -- los menores, demostrando también que la inhibición de la caries se produce -- con dietas, conteniendo cantidades apreciables de azúcares simples.

La descalcificación se ha evitado con efectos producidos con ácidos grasos, en la superficie del esmalte se aplica ácido oleico a una superficie dental antes de su exposición a una mezcla ácida de saliva, obteniéndose así una protección contra la descalcificación.

Las dietas detergentes, generalmente los alimentos fibrosos, ejercen un efecto detergente durante la masticación, lo que proporciona una higiene bucal mayor, la manzana y naranja poseen propiedades detergentes, que se acercan o superan a la variedad promedio de cepillo dental.

Se debe recomendar al paciente consuma cantidades apreciables de -- carbohidratos fermentables solo en horas de comidas.

Una dieta muy rigurosa con resultados excepcionales es la recomendada por la ADA, y es la siguiente: se debe consumir un mínimo de azúcares y alimentos horneados, se debe comer carne, pescado, aves y productos lácteos, hortalizas y pan moreno, frutas frescas y ensaladas.

Está contraindicado el consumir pasteles, pastas, tartas, dulces, galletas y antojitos.

Como pueden apreciar este capítulo es una breve introducción de lo que es la odontología preventiva.

Se observa que la colaboración de los pacientes deberá ser de un -

100% para obtener resultados satisfactorios.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Hace 75 años el oro restaurativo directo tuvo gran auge y fue aceptado por parte del paciente a pesar de ser antiestético, la manipulación debido a su uso constante por parte del C.D. resultaba más sencilla.

Cuando dio comienzo la fabricación de nuevos materiales de restauración, con ventajas como la manipulación fácil y el aspecto estético, desplazó notablemente al oro directo.

Actualmente con investigaciones realizadas hacia el oro directo se -- han hecho modificaciones, tales como la preparación de cavidades más estéticas, instrumental especial para el oro que facilita su manipulación y aparatos más prácticos que dan como resultado métodos y técnicas modernas, lo que augura un presente brillante y un futuro más prometedor.

El oro directo es el material más noble y posee cualidades insuperables, por lo tanto, las conclusiones a que llego son que este material ha sido despreciado por los profesionistas por varias causas, entre las que están, la falta de conocimientos hacia este material, el alto costo que resultaría para el paciente y la estética, así como su manipulación y técnicas estrictamente exigentes por parte del profesional. Estas son las causas más frecuentes por las que se ha desaprovechado este material que catalogo como perfecto.

La siguiente conclusión es sobre el tema de Odontología Preventiva, - que muchas veces es del olvido del C.D., se deben practicar los métodos más eficaces para prevenir las enfermedades y cuidar las restauraciones y tratamientos realizados, ya que el tratamiento con las mejores técnicas y calidad puede fracasar por falta de una higiene y hábitos adecuados; usando técnicas profilácticas adecuadas tales como el uso del hilo dental y dietas nutricionales, entre otras, por parte del paciente y profilaxis, aplicaciones tópicas de fluor por el profesionista; ayudan a prevenir y conservar la salud bucal en óptimas condiciones.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

1. Schwartz, J.R. Preparación de cavidades y confección de pilares para puentes. Editorial Labor, S.A., Argentina, 1944.
2. Simon, W.J. Clínica de Operatoria Dental. Editorial Mundi-Buenos Aires, 1959.
3. Skinner, E.W. La Ciencia de los Materiales Dentales. Editorial, Mundi, S.A.
4. Parula, N. Técnica de Operatoria Dental. Editorial O.D.A., Buenos Aires, 1976.
5. Phillips, R.W. La Ciencia de los Materiales Dentales. Editorial Interamericana, 1976.
6. Alfano, M.C., de Paola, D.P. Clínica Odontológica de Norteamérica. Nutrición.
7. Harper Owen McGehee, W. Odontología Operatoria. Editorial México Hispano-Americana.
8. Rodríguez J., M.L. Operatoria Dental. Tesis, 1979.