

16
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**DIFERENTES TIPOS DE PREPARACION DE CAVIDAD
PARA OPERATORIA DENTAL**

T E S I S A

**QUE COMO REQUISITO PARA
PRESENTAR EL EXAMEN
PROFESIONAL DE**

CIRUJANO DENTISTA

**P R E S E N T A
ANGELES PEREZ J. APOLINAR**

MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

I N D I C E

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. | INTRODUCCION | 1 |
| II. | CAVIDAD | 2 |
| | A) DEFINICION | |
| | B) PREPARACION CAVITARIA | |
| III. | CLASIFICACION DE CAVIDADES | 3 |
| IV. | NOMENCLATURA DE LAS PAREDES, PISOS Y ANGULOS DE LAS PREPARACIONES CAVITARIAS | 6 |
| V. | CONSIDERACIONES CLINICAS EN EL DISEÑO Y LA PREPARACION DE LAS CAVIDADES | 7 |
| VI. | ORDEN DE PROCEDIMIENTOS EN LA PREPARACION DE LAS CAVIDADES (SEGUN BLACK) | 9 |
| VII. | CAVIDADES CON RETENEDORES METALICOS ("PINS") | 15 |
| VIII. | MATERIALES DE RESTAURACION | 18 |
| | A) AMALGAMA | |
| | B) CEMENTO DE SILICATO | |
| | C) CEMENTO DE IONOMERO DE VIDRIO | |
| | D) RESINAS | |
| | E) ORO U OTROS METALES (ALEACIONES) | |
| IX. | CAVIDADES PROPIAS PARA AMALGAMA | 23 |
| X. | CAVIDADES PROPIAS PARA RESINAS | 34 |
| XI. | CAVIDADES PROPIAS PARA INCRUSTACION | 36 |
| XII. | CONCLUSIONES | 46 |
| XIII. | BIBLIOGRAFIA | 47 |

I N T R O D U C C I O N

El objetivo principal de esta tesis es dar a conocer los conocimientos -
básicos de la preparación de una cavidad.

Ya que la operatoria dental es una rama de la odontología sumamente import
ante, que se encarga de los problemas, enfermedades, pronósticos y trata
mientos de los organos dentarios.

La operatoria dental, enseña a convertir una cavidad patológica en una te
rapéutica, capaz de retener una obturación o restauración de devolverle -
al órgano dentario su forma anatómica.

La preparación de cavidades consta de pasos o conocimientos dentro de un
procedimiento restaurativo, los cuales deberán llevarse a cabo o aplicar
se con precisión para obtener un trabajo satisfactorio.

CAVIDAD Y PREPARACION CAVITARIA.

El término se refiere a un defecto en el esmalte, o en el esmalte y la dentina, como resultado del proceso patológico que se conoce con el nombre de caries dental. Una vez que el proceso carioso ha invadido el tejido dentario lo suficiente como para producir una franca cavidad, el único tratamiento efectivo para prevenir su ulterior progreso es la completa remoción de la zona afectada. El tejido dentario perdido es el reemplazo por una restauración que debe ser durable y compatible, tanto con el resto del diente como con sus tejidos de soporte.

La preparación de la cavidad es la realización de aquellos procedimientos quirúrgicos dentales requeridos para exponer la lesión cariosa, permitir la remoción del tejido afectado y conformar así la dentina y el esmalte remanente, de modo que contribuyan a una restauración biológica y mecánicamente sanas. Durante los procedimientos sobre los tejidos duros se emplean instrumentos cortantes tanto rotarios como de mano. La cavidad se prepara de manera tal de asegurar 1) La ubicación de los margenes en zona accesibles para un óptimo mantenimiento preventivo, 2) Adecuada resistencia del diente y la restauración a la factura debida a las tensiones funcionales, 3) Suficiente retención para el material de restauración y 4) Protección para el órgano pulpar vital.

La cavidad tallada (preparación cavitaria), lista para la inserción del material restaurador elegido, se logra combinando la habilidad técnica - clínica con el conocimiento de los tejidos dentales y con la comprensión

de las propiedades físicas y los requerimientos de manipulación de los materiales restauradores para los que se ha diseñado la preparación.

CLASIFICACION DE LAS CAVIDADES.

La caries dental que comienza en un defecto (punto o fisura), cuando no se ha producido la completa coalescencia del esmalte, trae como resultado una cavidad de punto o fisura.

La caries dental que comienza sobre superficies de esmalte lisas se encuentra con mayor frecuencia en zonas protegidas donde no existe autolimpieza y son difíciles de acceder para el paciente. Las lesiones de las caras lisas penetran el esmalte en forma de un cono con la base en la superficie adamantina y el vértice hacia la unión amelodentinaria. La penetración en la dentina también tiene forma de cono, con su base en la unión amelodentinaria y el ápice hacia la pulpa.

Relacionando las lesiones cariosas con su ubicación clínica clásica, G.V. Black desarrolló una simple clasificación de cavidades enumerando una clase como cavidades de puntos y fisuras o de caras lisas, dependiendo de la ubicación, cuatro clases de lesiones de superficies lisas:

Clase 1: Cavidades de puntos y fisuras que se producen en las caras oclusales de premolares y molares, los dos tercios oclusales de las caras vestibulares y linguales de los molares, y las caras palatinas o linguales de los incisivos. Cavidades que comienzan en defectos estructurales que ocasionalmente se producen en los dos tercios oclusales o incisales de totos los dientes.

Clase 2: Cavidades en las caras proximales de premolares y molares.

Clase 3: Cavidades en las proximales de incisivos y caninos que no afecten el ángulo incisal.

Clase 4: Cavidades en las caras proximales de incisivos y caninos que afecten el ángulo incisal.

Clase 5: Cavidades del tercio gingival, que no son pertenecientes a puntos y fisuras, de las caras vestibulares, linguales y palatinas de todos los dientes.

Existe cavidad clase VI (no incluida por Black).

Las cavidades en los bordes incisales de los dientes anteriores y en las cúspides de dientes posteriores.

CLASIFICACION DE CAVIDADES.

ZABOTINSKY

Las cavidades con finalidad protética se dividen en:

A) Centrales

B) Periféricas

Son centrales cuando el tallado exige sobrepasar en profundidad el límite amelodentinario y abarcan, en general, poca superficie dentaria.

Son periféricas cuando sólo en algunos sitios llegan al límite amelo-dentinario y abarcan la mayor parte de la superficie del diente.

Son cavidades centrales las de Black, Ward, Gillet, Irving, Travis, Knapp, M-o-D, próximo oclusales con anclajes laterales, etc.

Son cavidades periféricas las de Tinker, Burgess, Rank, coronas coladas, Overlay y otras.

Las cavidades y obturaciones pueden clasificarse en:

- 1) Con finalidad terapéutica
- 2) Finalidad estética
- 3) Con finalidad Protética
- 4) Con finalidad preventiva
- 5) Con finalidad Mixta.

Finalidad Terapéutica- cuando se pretende devolver al diente su función -- pérdida por un proceso patológico o traumático o por un defecto congénito.

Finalidad Estética- para mejorar o modificar las condiciones estéticas del diente.

Finalidad Protética- para servir de sostén a otro diente, para ferulizar, para modificar la forma: para cerrar diastemas o como punto de apoyo para una reposición protética.

Finalidad Preventiva- Para evitar una posible lesión.

Finalidad Mixta- cuando se combinan varios factores.

Las modificaciones de la clasificación original de Black han sido realizadas para proveer una localización más precisa de ciertas cavidades. Sus -- ejemplos son:

Clase 2: Cavidades en una cara proximal única de caninos y molares.

Clase 6: Cavidades tanto en las caras proximales, mesial y distal de premolares y molares que al ser restauradas habrán de compartir un istmo oclusal común.

Hay otras modificaciones a la clasificación de Black: cabe notar que ellas tienen aceptación local, pero no universal.

Las cavidades se describen también por la cantidad de caras comprendidas. Cuando la lesión está confinada a una cara única, se denomina cavidad sim-

ple, es decir, vestibular lingual, palatina, u oclusal. Cuando están involucradas dos o más caras de un diente, la cavidad se vuelve compuesta. Mesiooclusal (MO) es el nombre dado a cavidades compuestas de dos y tres caras. Para formar la abreviatura se emplea la primera letra de cada cara comprometida.

NOMENCLATURA DE LAS PAREDES, PISOS Y ANGULOS DE LAS PREPARACIONES CAVITARIAS.

Es necesario tener completo conocimiento de los términos asociados con la preparación de una cavidad. Las designaciones para los elementos que hacen a la organización del detalle de la preparación cavitaria posibilitan la exactitud de la comunicación oral o escrita. Las ubicaciones de las paredes y pisos y sus líneas o puntos de intersección deben conocerse previamente a poder comprender los objetivos específicos del diseño cavitario.

Las paredes cavitarias preparadas generalmente toman los nombres de las caras a las que más se aproximan, por ejemplo, una pared vestibular es aquella que está más cercana a la cara vestibular.

El uso del término piso, como una pared de orientación horizontal, se aplica a las caras pulpar y cervical que son aproximadamente paralelas al plano oclusión.

La unión de dos paredes forma un ángulo diedro que se denomina según las caras que tome, por ejemplo, ángulo diedro axiopulpar, ángulo diedro cervicoaxial. La unión de tres paredes forman un ángulo triédrico, por ejemplo ángulo triédrico axiocervico vestibular, el ángulo diedro que se forma sobre la cara del diente como resultado de la intersección de superficies talladas es el ángulo diedro cavosuperficial. El ángulo diedro cavo superficial vestibuloclusal denotará este margen específico de la cavidad.

CONSIDERACIONES CLINICAS EN EL DISEÑO Y LA PREPARACION DE LAS CAVIDADES.

La protección de la vitalidad pulpar es fundamental para los procedimientos restauradores. Es importante comprender que la pulpa generalmente es más grande en el paciente más joven. Este hecho puede hacer necesaria la modificación de la planimetría interna del tallado cavitario con mínimas profundidades axiales y pulpares.

Las capacidades defensivas y reparadoras de la dentina y del órgano pulpar son consideraciones importantes durante el tratamiento operatorio. La cuidadosa remoción de la lesión cariosa y la preservación de la dentina sana requieren la habilidad del operador. Es fundamental un acceso visual y -- digital adecuado, lo mismo que un completo conocimiento de las características y las estructuras de los tejidos sobre los que se está operando, la radiografía constituye una considerable ayuda al proveer una estimación -- bidimensional de la configuración pulpar. No obstante debido al espesor y volumen de esmalte y la dentina, las dimensiones reales pueden verse algo enmascaradas.

Normalmente se supone que la pulpa es ligeramente más grande de lo que aparece en la radiografía.

Una cavidad debe prepararse en armonía biológica y estructural con la morfología dentaria. Las profundidades pulpar y axial son rasgos del diseño mecánico que se basan en el conocimiento de la resistencia de los materiales restauradores, lo mismo que en la comprensión de la anatomía microscópica del diente. Otros elementos de una preparación cavitaria, tales como la convergencia, las retenciones y la divergencia de las paredes, requieren un conocimiento similar de los factores biológicos.

La lesión cariosa es eliminada por varios procedimientos operatorios. Cuando ésta es mínima, se removerá completamente durante la preparación de una cavidad conservadora. Cuando la caries se extiende más allá de los límites normales, su remoción se realiza con la idea de conservar el máximo posible de tejidos sanos. En esta última situación se coloca un material aislante de base para compensar la pérdida de dentina y su acción protectora sobre la pulpa.

El diseño de una preparación cavitaria debe relacionarse con la forma y la dimensión del diente de modo que permita tanto al tejido dentario remanente como al material de restauración seleccionado resistir de la mejor manera posible las tensiones funcionales y otras fuerzas dislocantes. La selección de los instrumentos rotatorios debe relacionarse con el tipo de técnica que se contemple, y se elegirán aquellos que resulten más eficientes y menos traumáticos. La maniobra específica, tal como la penetración, la extensión o el tallado, la excavación o el refinamiento de la preparación dictará el tipo y la forma de instrumento que resulten más apropiados. En la misma situación se puede preferir una piedra de diamante a una fresa de carburo tradicional. En ambos casos, el instrumento cor tante deberá ser agudo, concéntrico y de forma y dimensiones que mejor se adapten a la tarea que debe cumplir. El calor, la vibración o la misma pe netración dentro de la cámara puede producir daño pulpar. El aumento de la temperatura durante las maniobras operatorias es el resultado de la excesiva presión de la mano, instrumentos desafilados o falta de refrigeración. Las vibraciones se producen debido a excentricidades en el equipo rotatorio, fundamentalmente en los rulemanes de los instrumentos. La pen tración pulpar no intencional es la consecuencia de una falta de control

de instrumentos cortantes, que puede producirse a causa de inadecuada visibilidad, velocidad excesiva o falta de comprensión de la deposición ana-tómica. Las altas velocidades rotacionales de que se dispone actualmente - proveen una excelente eficiencia de corte. En muchas situaciones es más -- difícil conservar el tejido dentario que eliminarlo. Las velocidades de rotación deben correlacionarse cuidadosamente con la maniobra precisa que esté realizando. Como regla general, la remoción de caries profundas que se acercan a la pulpa debe hacerse utilizando bajas velocidades rotacionales mientras que el tallado de grandes volúmenes de esmalte requiere el uso de altas velocidades.

El rocío del aire y agua utilizado como refrigerante a menudo dificulta seriamente la visión del sitio operatorio con velocidades de rotación muy - altas.

Otros factores que inciden sobre la protección de la pulpa durante la pre-paración cavitaria incluyen el control del campo operatorio con el uso de dique de goma, rollos de algodón, oblas absorbentes, eyectores de saliva y distintos tipos de equipo de aspiración. La premedicación para el con-trol de la salivación excesiva puede contribuir en gran medida a lograr un campo operatorio despejado. Debe evitarse el uso de drogas cáusticas, disecantes o irritantes de cualquier tipo sobre la dentina recién tallada.

ORDEN DE PROCEDIMIENTOS EN LA PREPARACION DE LAS CAVIDADES

La preparación de una cavidad debe realizarse en una secuencia adecuada. G.V. Black sugirió el siguiente orden de procedimientos para alentar un - enfoque sistemático del tratamiento dental restaurador:

1. Obtener la forma del contorno requerida.
2. Obtener la forma de retención y resistencia necesaria.
3. Obtener la forma de conveniencia adecuada.

4. Eliminar cualquier remanente de dentina cariada.
5. Terminación de la pared de esmalte
6. Limpieza de la cavidad

FORMA DE CONTORNO

G.V. Black ha descrito la forma de contorno como la forma de la superficie del diente a incluir dentro del contorno o de los márgenes adamantinos de la cavidad terminada. Esto define en efecto la extensión de la periferia o el perímetro de la cavidad detallada. En verdad, ésta ha venido a llamarse forma de contorno externo.

La forma del contorno interno incluye la porción interior y los detalles de la preparación cavitaria. La forma del contorno en el contexto actual incluye tanto los componentes externos como internos.

Los factores que tienen un peso importante sobre la forma del contorno incluyen la magnitud de la lesión cariosa, la proximidad de ésta a otros defectos del esmalte, la relación del diente con los tejidos blandos y las consideraciones estéticas.

Las cavidades de puntos y fisuras presentan, problemas especiales que varían algo con respecto a aquellos asociados con las lesiones de caras lisas. Las cavidades compuestas pueden comprender las consideraciones para las de puntos y fisuras y las de caras lisas a la vez.

La primera regla para establecer la forma del contorno externo es extender todos los márgenes hasta el tejido dentario sano.

Una preparación diseñada para eliminar una lesión cariosa pequeña y localizada puede mantenerse sumamente conservadora en su dimensión. No obstante, cuando está descalcificada una importante superficie del esmalte, la

forma del contorno puede ser considerablemente más extensa.

No sólo deben extenderse los márgenes de la preparación hacia un tejido dentario sano, sino que se debe dar consideración a su accesibilidad para las maniobras preventivas del mantenimiento. Black denominó esta práctica "extensión preventiva", cuyo fundamento era la sustancial reducción de la recidiva de caries ubicando los márgenes en zonas de fácil limpieza.

Los márgenes proximales deben llevarse hacia vestibular y lingual hasta - sobrepasar las áreas de contacto, con el objeto de proveer acceso para el cepillo de dientes, el hilo dental o cualquier otro elemento que ayude a una efectiva higiene oral. Los márgenes tallados que resulten adyacentes al tejido gingival deben del mismo modo ser accesibles a una correcta limpieza. Los esfuerzos por extender tales márgenes profundamente en el surco gingival, cuando ya se ha eliminado la lesión están contrindicados.

ELIMINACION DE LA DENTINA CARIADA

La forma del contorno definitivo, tanto interna como externa, está íntimamente relacionada con la magnitud del proceso carioso. Una caries mínima, puede eliminarse por completo al establecer una forma de contorno biológica y mecánicamente correcta.

La progresión de la lesión cariosa en sentido lateral a lo largo de la -- unión amelodentinaria requerirá la extensión de la preparación cavitaria hasta una posición en la que el esmalte esté soportado por dentina intacta. Existe por lo tanto una íntima asociación entre la forma del contorno y la extensión de la lesión cariosa.

La determinación de lo que constituye el tejido dentario cariado es importante. El esmalte desmineralizado tiene un aspecto opaco, semejante al de

la tiza, a menudo está pigmentado y es más blando que el esmalte normal.

Clínicamente, la dentina cariada puede también estar profundamente pigmentada, pero la pigmentación no es indicadora de caries.

El primer paso para la remoción del grueso de una caries consiste en la -- aplicación de una cucharilla a la masa blanda y desmineralizada. Cuando la profundidad y la extensión de la caries son considerables y existe la posi bilidad de producir una exposición pulpar, es preferible reemplazar las cu charillas filosas por una fresa redonda de acero bastante grande, aplicada suavemente y con una velocidad de rotación moderada. La caries periférica o lateral puede eliminarse cuidadosamente de este modo, de manera que el plano profundo de la lesión quede último en la adecuada secuencia de la re moción. Tales procedimientos, dentro de los posibles, deben realizarse -- siempre en un campo operatorio seco y bien aislado. Debe preferirse la uti lización de la aislación con goma dique. El campo operatorio debe estar - bien iluminado y limpio. Las lupas son un ayudante valioso para comprobar la completa eliminación de la caries.

FORMA DE RESISTENCIA Y RETENCION

La forma de resistencia y retención se define mejor como aquel componente del diseño de la preparación cavitaria relacionado con la protección del diente y del material de restauración, contra el fracaso debido a la frac tura, el dislocamiento o la distorsión por las fuerzas de la masticación, u otras fuerzas externas que actúen sobre el diente restaurado. La forma de resistencia y de retención se asocia por lo tanto íntimamente a la re sistencia y tenacidad o la capacidad de soportar tensiones. El diseño de una preparación cavitaria orientada hacia una incrustación de oro tiene características de resistencia y retención significativamente distintas -

de aquellas que se incorporan a las preparaciones para una resina compuesta o una amalgama.

Las zonas socavadas o debilitadas de un diente pueden requerir una importante modificación de la forma de contorno ideal para asegurar una resistencia y retención adecuada a la restauración final.

El esmalte que carece del soporte de una unión amelodentinaria sana e intacta debe eliminarse, ya que está condenado a la fractura.

Los factores de resistencia en una cavidad de clase 2 son los pisos pulpar y cervical planos formando un ángulo aproximadamente recto con respecto a las fuerzas de la masticación. La retención en una cavidad proximooclusal preparada para amalgama se obtiene a partir de un surco ubicado en la dentina sobre las paredes proximal y lingual, y el piso cervical. Se obtiene más retención con la forma triangular de la caja proximal y la traba oclusal o cola de milano, que forman parte de la misma preparación. Todos estos factores tienen por objeto dar una expectativa óptima de servicio a la restauración terminada, a la vez conservar la mayor cantidad posible de tejido dentario intacto, en especial en aquellas zonas correspondientes a los rebordes marginales oblicuos y transversales.

FORMA DE CONVENIENCIA

La forma de conveniencia en la preparación cavitaria generalmente juega un papel algo secundario cuando se le compara con los pasos previos de la técnica. La forma de conveniencia es la conformación de la preparación cavitaria para facilitar el acceso para la instrumentación, la inserción y la terminación del material de restauración y la visión adecuada. La aplicación más común de la forma de conveniencia se relaciona con consideraciones tales como la provisión de accesibilidad para la eliminación de la caries y el refinamiento de los márgenes de las preparaciones. Varias modificaciones de los márgenes cavosuperficiales se relacionan con el material de restauración seleccionado y la adecuada preparación cavitaria.

LIMPIEZA DE LA CAVIDAD

El orden de procedimientos de G.V. Black se refería a la limpieza cavitaria como la realización de la "toilette de la cavidad".

En verdad la limpieza comienza durante la preparación de la cavidad controlando el campo operatorio. Es importante que éste se mantenga limpio y adecuadamente aislado. El uso de goma dique, rollos de algodón y aspiradores de alto volumen permiten el frecuente lavado de campo húmedo y la limpieza en seco. La eliminación completa y segura de la lesión cariosa se realizará en un ambiente limpio.

CAVIDADES CON RETENEDORES METALICOS ("PINS")

En muchas ocasiones el profesional se encuentra que, por sobreextensión ca vitaria o por localización de caries, una o más cúspides quedan debilitadas.

Hasta hace poco tiempo, estos casos se resolvían mediante el relleno con cemento de fosfato de cinc para igualar volúmenes; el resultado final era la fractura de la amalgama y/o de paredes dentarias al mismo tiempo.

La otra solución sería transformar la cavidad en otra para incrustación me tállica.

Numerosas investigaciones posteriores señalaron que la aplicación de rete nedores metálicos, si bien debilita o no altera a la amalgama, permite su mantenimiento. De ahí que la denominación cambió por "cavidades con rete nedores metálicos (pins) para amalgama".

PREPARACION DE LA CAVIDAD.

El procedimiento consiste en preparar adecuadamente una cavidad que por caries o fractura resultará parcial o totalmente sobre extendida y --- amplia.

Esta cavidad no podría mantener la restauración de amalgama, por lo cual se le adiciona en sitios estratégicos pequeños anclajes en forma de alam bres o "pins", de acero inoxidable, que aumentan su capacidad retentiva.

No resulta posible establecer normas clásicas para estos casos, ya que - la preparación está superditada al criterio clínico del profesional, pero como rutina es necesario destacar que, previo a la confección de la cavi dad, es indispensable la radiografía preoperatoria para conocer las rela

ciones con la cámara pulpar, un correcto diagnóstico del estado de la pulpa y el aislamiento absoluto del campo operativo con goma para dique.

Puede decirse que en general, las indicaciones precisas para la preparación de este tipo de cavidades se establecen para dos circunstancias principales:

I. Para una restauración definitiva con amalgama.

II. Para relleno con amalgama con fines de recubrimiento total (coronas metálicas o de porcelana). Para el primer caso, resulta conveniente mantener los principios que rigen para las cavidades de clase II (con excepción de la zona debilitada que debe incluirse en la cavidad) siguiendo los mismos procedimientos e instrumentación.

Después que se extirpó la caries, la extensión preventiva y la forma de resistencia se rigen de acuerdo a los principios clásicos. El piso pulpar y las paredes laterales de la caja oclusal deben ser planas, lisas, con sus ángulos de unión bien demarcados. La inclinación de las paredes deben asegurar la protección de los prismas adamantinos en todo el cavo-superficial. Si la caja proximal ha quedado muy profunda conviene proteger la pulpa con hidróxido de calcio y previo barniz de copal, se aplica una delgada película de cemento de fosfato de cinc en la pared axial.

Las zonas donde se ubicarán los retenedores o "pins" deben quedar libres de cemento y las paredes bien aisladas.

Para el segundo caso (relleno con amalgama para recubrimiento total) las exigencias son menores ya que la cavidad hay que prepararla para que des-

pués de obturada con amalgams se proceda al tallado del diente para co--
locar una corona entera de protección. En consecuencia, solo es necesario
evitar que haya zonas con esmalte socavado e incluir dentro de la cavi--
dad aquel tejido dentinario que clínicamente haya perdido la conexión de
los conductillos hacia la pulpa.

Ya preparada la cavidad, corresponde elegir los sitios para ubicar los -
retenedores metálicos o "pins".

Hasta el presente tres son los tipos de retenedores o "pins" comúnmente -
usados:

1. Alambres o "pins" cementados
2. "Pins" de fricción
3. "Pins" a tornillo

El criterio clínico del profesional es el que determina el sitio de ubica--
ción de los "pins".

En forma general, puede decirse que los "pins" pueden colocarse en aque--
llos lugares donde resulte más conveniente aumentar el poder retentivo de
la cavidad y donde existan mayores presiones durante el acto masticatorio.
Es necesario evitar la proximidad pulpar, debiéndose tener cuidado de no
perforar la cámara.

Conviene tener cuidado en no colocarlos en lugares próximos a la bifurca--
ción de raíces o muy cerca del esmalte. A este último respecto podríamos
generalizar diciendo que deben ubicarse próximos al límite amelo-dentina--
rio, pero en plena dentina.

MATERIALES DE RESTAURACION AMALGAMA

La presión de condensación y el alto contenido en mercurio y cobre ha sido la razón principal que explica los menores trastornos de la pulpa bajo obturaciones de amalgama sin forrar. Incluso si la obturación de amalgama está bien comprimida. Se producirán microfiltraciones y se pueden encontrar algunas bacterias sobre las paredes de la dentina bajo la obturación. El microespacio normalmente se considera sellado después de algún tiempo, debido al depósito de los productos de corrosión. La obturación sin embargo, se infiltra durante la masticación y por el calor, causando así la invasión de bacterias aún en presencia de productos de corrosión. Pero generalmente la amalgama se considera más inofensiva para la pulpa. Excepto para los productos con un contenido excesivamente alto de cobre.

Las reacciones alérgicas o tóxicas del mercurio o las reacciones electrogalvánicas tiene que considerarse cuando se usa la amalgama las reacciones alérgicas son muy raras, y las reacciones tóxicas sistémicas al mercurio de la amalgama se consideran imposibles.

El galvanismo oral es debido a los diferentes potenciales electroquímicos de los diversos metales. La sensación de dolor puede ser causada por el contacto directo entre la amalgama y el oro, o después de la inserción de una nueva obturación de amalgama entre otras colocadas tiempo atrás.

El galvanismo oral ha sido relacionado con los síntomas locales, tales como las lesiones blancas de la mucosa oral, sensaciones de quemazón, el gusto del metal y cambios en la secreción de la saliva así como síntomas generales, como dolor de cabeza, oído, articulaciones y músculos, y también indigestión y problemas de sueño.

CEMENTO DE SILICATO

Hoy día, el cemento de silicato está considerado entre las obturaciones -- más nocivas para la pulpa. Por tanto, la biocompatibilidad de los nuevos materiales de obturación es valorada usando el cemento de silicato como -- control. La colonización bacteriana por debajo de las obturaciones ha sido sospechada como un factor tóxico junto con el contenido de fluoruro -- del cemento y su bajo pH. Aunque la frecuencia de la caries recurrente es baja con obturaciones de cemento de silicato, su importancia clínica ha -- desaparecido.

CEMENTO DE IONOMERO DE VIDRIO

Junto con las resinas compuestas, los cementos de ionómero de vidrio son hoy en día una alternativa al cemento de silicato como un material de obturación del color del diente. Pero en contraste con las resinas compuestas, el cemento de ionómero de vidrio libera fluoruro, lo cual ha manifestado en estudios in vitro un efecto cariostático.

Este cemento parece menos tóxico que el cemento de óxido de cinc eugenol. La baja toxicidad se ha asociado con el ácido poliacrílico. Este está esencialmente disociado, y la difusión en los túbulos dentinales se encuentra restringida por el alto peso molecular y la maraña de las cadenas de polímeros. La liberación de fluoruro en relación con la toxicidad no ha sido investigada. El material de obturación reacciona con el esmalte y la dentina para formar adherencia fisicoquímica. Hay algunos desacuerdos acerca de la presencia de bacterias debajo de las obturaciones de cemento de -- ionómero de vidrio y debería dirigirse la atención a los fallos relativamente registrados, en los ensayos clínicos.

RESINAS COMPUESTAS

De acuerdo con algunos estudios, dos diferentes componentes de resinas -- compuestas son más o menos inofensivos para el tejido de la pulpa, aunque las obturaciones de resina compuesta se han mostrado como tóxicas. La polimerización de las resinas compuestas son una reacción incompleta, y una posterior descomposición y formación de productos tóxicos pueden causar trastornos patológicos en la pulpa.

Por otra parte, las bacterias debajo de las obturaciones de resinas compuestas son un factor importante en la provocación de daños en la pulpa. La técnica del grabado ácido reduce la filtración siempre que el esmalte esté presente alrededor de todo el margen de la cavidad.

Estudios in vitro han mostrado posteriormente que una combinación de grabado ácido y una capa intermedia de resina son insuficientes para la total prevención de la filtración marginal.

En la actualidad, una gran cantidad de la investigación está dedicada al desarrollo de productos químicos que puedan mediar un enlace químico entre las resinas compuestas y la estructura del diente.

Varios factores tienen que ser considerados en la evaluación de los resultados a largo plazo de estos esfuerzos, tales como por ejemplo: la contracción de la polimerización con la expansión higroscópica, diseño de la superficie de cavidad, roturas en el esmalte, deformación de las cavidades durante la masticación y dificultades prácticas de los procedimientos clínicos.

REACCION PULPAR

Tomando en cuenta las características irritantes tanto de las resinas compuestas como de las resinas acrílicas, recurriremos a la misma medida de protección.

Si la cavidad es profunda y nos preocupa el posible efecto tóxico de la resina sobre la pulpa, colocaremos una base de hidróxido de calcio, antes de la obturación de resina.

ORO U OTROS METALES (ALEACIONES)

Las restauraciones con incrustaciones de oro son especialmente aplicables a la preparación de cavidades de clase II. El oro es, en la actualidad, el material de obturación más inerte. Para ser satisfactorio, el procedimiento de incrustación requiere un meticuloso cuidado tanto en la preparación como en la posterior manipulación. La delgada capa de cemento puede ser el área débil de la inserción y puede también ser un irritante para la pulpa. El barniz por debajo de una inserción puede reducir la retención.

Aunque el diseño de la preparación cavitaria se relaciona con la forma y estructura del diente, también puede ser modificado significativamente -- por las propiedades físicas y las características clínicas de los materiales de restauración.

Los materiales de obturación metálicos, tales como las incrustaciones, el oro cohesivo y la amalgama de plata no se consideran en general satisfactorios desde el punto de vista estético. Estos materiales se seleccionan con frecuencia para los problemas de restauración que comprenden los dientes posteriores y zonas de los dientes anteriores poco comprometidas o en superficies en las que no se visualiza el metal.

ALEACIONES PALADIO - PLATA

Estas forman un segundo grupo de aleaciones de metal precioso para usarse con porcelana. Contienen de 50 a 60% de paladio; de 30 a 40% de plata; y un porcentaje más bajo de metales base para endurecimiento.

La diferencia principal en las propiedades físicas es la densidad más baja, misma que las distingue de las aleaciones de oro.

Su costo significativamente más bajo los ha hecho ampliamente usados en lugar de las aleaciones de metal precioso.

ALEACIONES NIQUEL-CROMO

Las aleaciones níquel-cromo son substitutos ampliamente usados en las aleaciones de metal precioso de más alto costo. Con frecuencia se les llama aleaciones no preciosas y contienen de 70 a 80% de níquel, cerca de 15% de cromo para resistencia a la corrosión y otros metales que incluyen aluminio, berilio y magnesio.

Por lo general las aleaciones de níquel son más difíciles de colar y de soldar que las de oro o las de paladio-plata.

Se han desarrollado otras aleaciones de metal no precioso como el cobalto cromo y el acero inoxidable para coronas y puentes de porcelana-fundida--al metal, sin embargo, aún están en la etapa experimental.

ALEACIONES CROMO-COBALTO

La mayor parte de las infraestructuras para prótesis parcial son fabricadas con aleaciones que contienen básicamente 60% de cobalto y 25% de cromo, con pequeñas cantidades de níquel, carbón molibdeno y otras sustancias.

Estas aleaciones han reemplazado a las aleaciones de oro, debido a su costo más bajo y a sus propiedades mecánicas adecuadas.

Las resistencias en casi todas las aleaciones dentales cromo-cobalto son comparables a las de las aleaciones duras de oro.

PREPARACION DE CAVIDADES CLASE I PARA AMALGAMA

Si la caries de fosetas y fisuras se detecta en sus inicios, puede tratarse muy fácilmente. Además deben restaurarse, en pacientes jóvenes, las fosetas o surcos que por su gran profundidad tengan mayor susceptibilidad a caries. Dicho procedimiento se conoce como odontomía profiláctica y se debe considerar como odontología preventiva conservadora en todos aspectos. Se recomienda recontornear surcos defectuosos con fresas de doce hojas, si el defecto no ha llegado a la unión amelodentinaría.

La forma de contorno se puede establecer con una fresa de fisura recta o troncocónica. La orientación de cada fresa se modifica de acuerdo a los requerimientos de la preparación de cavidad de tal manera que se produzca la forma interna correcta.

Si se utiliza una fresa redonda, el esmalte se puede debilitar al eliminar el tejido carioso, después de lo cual se emplea una fresa No. 34 para terminar de romper el esmalte, a fin de dar la forma de contorno y lograr acceso a la dentina.

CAVIDADES OCLUSALES

PREPARACION DE LA CAVIDAD

Molar inferior

1. Se perfora la foseta distal con una fresa No. 170, 329 ó 330 y se extiende el corte distalmente, sólo hasta el comienzo de la cresta marginal distal; después vestibulolingualmente, sólo lo suficiente para eliminar cualquier fisura profunda al establecer la pared distal, el ángulo de la fresa debe ser tal, que no debilite la cresta marginal distal. Por lo general, esto es que el ángulo línea distopulpar sea obtuso.

La pared pulpar se establece a una profundidad que sólo requiera la remoción de una pequeña cantidad de dentina.

2. Se extiende el corte mesialmente dentro de la foseta central y luego lateralmente hacia los surcos vestibular y lingual. Al establecer las paredes de la cavidad, se hace un movimiento de pincelado con la fresa para desgastar la estructura dentaria. Entonces se talla el esmalte y se elimina suficiente estructura dentaria para facilitar la colocación adecuada del material de restauración. Las porciones distales de las paredes vestibular y lingual deben ser ligeramente retentivas. No es necesaria la retención en las paredes de la porción estrecha (istmo) de la preparación si las cúspides son relativamente planas. La angulación del margen cavosuperficial debe establecerse de acuerdo a la inclinación de las cúspides. Las paredes se deben modelar de manera que retengan la amalgama en los márgenes de la restauración terminada.

La pared pulpar de la cavidad será relativamente plana, y debe ser lisa y continúa al hacer la preparación.

3. Se extiende el corte hacia la foseta mesial, vestibulolingualmente para establecer la pared mesial con un ángulo línea mesiopulpar obtuso del mismo modo descrito para establecer la pared distal inclinando la pieza de mano. Se hacen ligeros cortes retentivos hacia las porciones mesiales de las paredes vestibular y lingual.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR.

Si este diente presenta una cresta transversa, ésta debe conservarse para dar resistencia, a menos que esté afectada por caries. Las fosetas se preparan con una fresa No. 170, extendiendo los márgenes sólo lo suficiente para facilitar la condensación de la amalgama. La pared pulpar en los primeros premolares inferiores, se hace paralela a la línea imaginaria que une las puntas de las cúspides. Si las paredes oclusales se preparan de manera que sean paralelas al eje mayor del diente, el ángulo línea vestibulopulpar puede aproximarse demasiado a la pulpa, o incluso exponerla. Además, esta disposición en el aspecto lingual, a menudo resulta en una pared lingual delgada y débil que puede fracturarse fácilmente y acortar la vida de la restauración. También puede hacerse la retención inclinando la punta de la fresa hacia vestibular y lingual para desgastar levemente las paredes respectivas.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.

Las cavidades oclusales de estas piezas se preparan de una manera similar al procedimiento descrito para los molares inferiores.

PREMOLAR SUPERIOR.

Se prepara de la manera descrita para los molares inferiores. Se hace el corte desde la foseta distal hasta la mesial y se extiende vestibular y lingualmente para incluir las porciones más profundas de los surcos de desarrollo. La extensión vestibulolingual sólo debe ser la suficiente como para condensar adecuadamente la amalgama, a menos que la extensión de caries determine mayor amplitud.

MOLAR SUPERIOR.

La cavidad se prepara siguiendo el mismo procedimiento general que el descrito para los molares inferiores, excepto que no se debe abarcar la cresta oblicua, a menos que esté debilitada por caries, las restauraciones oclusales Clase I en los molares superiores normalmente se preparan en dos partes -la porción mesial y central; y la porción distal que abarca la foseta distal y en ocasiones, el surco lingual.

CAVIDADES DE FOSETAS

Preparación de la cavidad

Se penetra a la cavidad con una fresa de fisura pequeña y sus márgenes se extienden sólo lo suficiente para situarlos en esmalte y dentina sanos, a fin de facilitar la inserción del material de restauración. La forma de contorno debe ser suave y puede ser redonda elíptica o ligeramente triangular, como el caso lo requiera. Se puede utilizar una fresa No. 34 para tallar ligeras áreas retentivas oclusal y gingivalmente en la dentina, aunque puede prescindirse de ella, ya que dichas retenciones pueden hacerse con una fresa de fisura sin debilitar el esmalte.

CAVIDADES DE FISURAS.

La restauración de un surco de desarrollo es por lo general la extensión de una foseta esto es más común en el surco lingual de los molares superiores y en ocasiones, en los surcos vestibulares de los molares inferiores.

PREPARACION DE LA CAVIDAD

1. Se comienza el corte en la foseta y se prolonga a través del surco. - Las paredes se extienden sólo lo necesario como para situarlas en esmalte sano y lo suficientemente separadas como para facilitar la condensación - de la amalgama.

2. Se puede realizar otros cortes retentivos con una fresa No. 34 a cada extremo del surco, o se puede tallar muy ligeramente la dentina de las pa redes. Si la cavidad es amplia, se debe establecer una pared gingival pla na con área retentivas cuidadosamente situadas mesial y distalmente en - dentina, con una fresa No. 168, de manera similar a la retención proximal de una clase 2. Se puede dar forma a dichas retenciones con recortadores de margen gingival.

PREPARACION DE CAVIDADES CLASE 2 PARA AMALGAMA

1. Es una cavidad compleja que abarca dos o más caras dentinarias, incluyendo la proximal y la oclusal.

2. El contorno oclusal es similar a la Clase 1.

3. El contorno proximal se continúa suavemente con el oclusal y es casi - paralelo a la silueta del diente adyacente.

4. Las paredes proximales se extienden más allá de las áreas de contacto, de manera que puedan fácilmente, terminarse, pulirse y conservar su higiene.
5. Dichas paredes convergen oclusalmente para preservar la resistencia de la cresta marginal y favorecer la retención y conservación de la estructura dentaria.
6. La pared gingival es perpendicular al eje mayor de la raíz y debe extenderse apicalmente lo suficiente para situarla por abajo del área de contacto y proporcionar espacio libre entre el diente adyacente.
7. La caja proximal tiene formas de resistencia y retención características.
8. La pared gingival es plana y forma un ángulo recto, o ligeramente agudo, con la pared axial.
9. La pared axial es paralela al eje mayor del diente y su profundidad es uniforme dentro de la dentina.
10. La pared pulpar es paralela a las puntas de las cúspides (para evitar los cuernos pulpares), es plana y se sitúa a 0.5 mm dentro de la dentina.
11. El ángulo línea axiopulpar está biselado o redondeado para reducir la tensión en la amalgama.
12. Todos los ángulos línea internos deben ser definidos y lisos.
13. Por lo general, las paredes de la cavidad forman ángulos cavosuperficiales de 90°; la excepción son las paredes oclusales pertenecientes a las vertientes de crestas triangulares.

14. La pared proximal se talla paralela a los prismas del esmalte; casi - en ángulo recto a la cavosuperficie.

15. No existen biseles en los margenes cavosuperficiales. Estos deben ser definidos y sin prismas de esmalte sueltos o sin soporte.

16. La preparación debe estar libre de residuos antes de insertar la amalgama.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

1. Se modela la porción oclusal de la preparación de manera similar a la cavidad Clase I para amalgama.

2. Se extiende la preparación hacia la cara proximal que se va a restaurar. Utilizando la fresa No. 170, se hace el corte hasta el área de contacto, ampliando la cavidad vestibulolingualmente, a medida que se corta la cresta marginal. Debe tenerse cuidado de no sobreextender éste corte vestibulolingual. No se debe cortar por completo a través de la cresta marginal, sino que se debe dejar una lámina delgada de esmalte que sirva como guía y como protección al diente adyacente, en tanto que se hace el corte axial.

3. Este corte se hace gingivalmente tomando como referencia lo que resta de la cresta marginal. La punta de la fresa se inclina alternadamente -- hacia vestibular, y lingual a medida que se profundiza el corte, cuyo límite determinará el nivel de la pared gingival.

4. Se rompe el resto del esmalte con una cucharilla o un instrumento manual apropiado. Con frecuencia ésta placa de esmalte se cae al hacer los

cortes hacia la superficie dentaria después de establecer la extensión adecuada.

5. Con una hachuela para esmalte o un recortador de margen, se nivelan -- las paredes gingival y proximales, estableciéndose el contorno.

6. Se tallan ligeros surcos retentivos (piramides) en los ángulos línea -- axiolingual y axiovestibular con la fresa redonda No. 1/2 ó con la No. -- 169L.

7. Se utiliza un recortador de margen gingival para dar forma a las pirá-- mides, y al mismo tiempo tallar un ligero corte inclinando en la porción dentinaria de la pared gingival, agudizando el ángulo línea axiogingival.

8. Con el recortador de margen opuesto se talla ligeramente el esmalte -- gingival, lo suficiente para eliminar prismas de esmalte sueltos o débi-- les, pero debe tenerse cuidado de no establecer un verdadero bisel.

9. Con el mismo recortador de margen gingival, se bisela o redondea el án gulo exiopulpar.

10. Se lava con cuidado la cavidad, se seca y se aplica barniz cavitario. Si éste llega a cubrir el ángulo cavosuperficial se debe eliminar tallan-- do con un instrumento de mano.

MOLAR SUPERIOR

Las preparaciones de cavidades Clase 2 para amalgama en los molares superiores siguen el mismo procedimiento general descrito para los inferiores. Una preparación de cavidad MO, incluye tanto la foseta mesial como la central y se extiende hasta el surco vestibular para restaurar la parte cariada o profunda del surco. La pared distal se coloca ligeramente en la cresta oblicua, pero sólo lo necesario para incluir el área del surco vestibular.

Las cavidades DO en los molares superiores abarcan la foseta distal y se extiende hasta incluir la porción profunda del surco lingual. Casi siempre, la pared mesial se sitúa ligeramente en la cresta oblicua.

Algunas veces, en los molares superiores es más conveniente utilizar cinceles biangulados y formadores de ángulo que hachuelas de esmalte y recortadores de margen gingival.

PREMOLAR SUPERIOR.

En estos premolares también se aplican los principios ya mencionados. Las preparaciones de cavidades MO, DO, o MOD incluyen tanto la foseta mesial como la distal y el surco central. Generalmente los cinceles biángulados se utilizan para alisar las paredes proximal y gingival. Los recortadores de margen gingival. Los recortadores de margen gingival y los formadores de ángulo pueden utilizarse para tallar las pirámides de retención y alisar ángulos línea y esmalte gingival.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

Las preparaciones Clase 2 para amalgama en estos dientes, siguen los pasos establecidos para los molares inferiores, excepto que el acceso para instrumentación se hará más desde el aspecto lingual que en los demás -- dientes posteriores. Se modela la pared pulpar como se describió para las preparaciones Clase 1. Si la cresta transversal está muy desarrollada, - debe conservarse. Es obvio que las cavidades MO abarcan la faseta mesial y la DO, la foseta distal. El surco central se incluye sólo cuando es -- extremadamente profundo o tiene defectos anatómicos.

PREPARACION DE CAVIDADES CLASE 3 PARA AMALGAMA.

Las caras distales de los caninos siempre deben restaurarse con un mate-- rial que no se deteriore en el medio bucal, ya que la pérdida del área de contacto distal provoca la mesialización de los premolares, lo cual afecta la oclusión posterior. En lo referente al aspecto estético, el mate-- rial restaurativo se oculta con facilidad debido al contorno casi siempre prominente de estos dientes. Por lo tanto, las resinas están indicadas en pocas ocasiones.

Canino superior, procedimiento distolingual con cola de milano.

PREPARACION DE LA CAVIDAD.

1. Se hace un corte axial en la superficie lingual con fresa No. 169L. Se establece la pared gingival.
2. Se contornea el área de la cola de milano (pared mesial). No debe ex-- tenderse el contorno incisal más de lo necesario ya que el propósito es

conservar la mayor cantidad posible de tejido incisal. Se hace un escalón en dentina sólo con la profundidad suficiente para permitir establecer -- áreas retentivas.

3. Se rompe la placa de esmalte con una cucharilla.
4. Se talla el piso gingival con cínceles biángulados, hachuelas de esmalte o cínceles de Wedelstaedt.
5. Se modelan las pirámides vestibular y lingual con fresa No. 169L.
6. Se establecen áreas retentivas en las zonas de dentina incisal y gingival de la cola de milano con una fresa NO. 33 1/2. No se debe profundizar el corte en la pared mesial.
7. Se profundiza el ángulolínea gingivoaxial con un recortador de margen - gingival o formador de ángulo.
8. Se aplica barniz cavitario.
9. Se talla el margen cavosuperficial gingival para retirar prismas de esmalte sin soporte.
10. Se alisa el esmalte vestibular y el lingual proximal, con un cíncel - de Wedelstaedt.

PREPARACIONES DE CAVIDADES CLASE 5 PARA AMALGAMA.

En general, las formas de contorno de las restauraciones de amalgama Clase 5 varían mucho. El diseño más reciente, con paredes rectas, conserva - estructura dentaria y resulta más estético. El contorno deseado se hace evidente por el área cariada o destruida, con frecuencia puede observarse la línea gingival normal en el diente cuando se retrae la encía. Idealmente, el diseño del contorno sitúa los márgenes mesial, distal y gingival - inferiores a la encía marginal, cuando se ha completado la restauración.

RESTAURACIONES CLASE 3 CON RESINA COMPUESTA.

PREPARACION DE CAVIDAD, ACCESO VESTIBULAR.

1. Se seleccionan la resina compuesta y el color.
2. Se coloca el dique de hule; se usa un separador si esto proporciona la conservación.
3. Se penetra en la región cariosa con una fresa redonda pequeña.
4. Con una fresa redonda No. 2 se establece el contorno conveniente eliminando la mayor parte del esmalte debilitado.
5. Si no se obtiene la retención suficiente al eliminar la caries, se utiliza una fresa más pequeña (No. 1/2 ó 1) para tallar áreas ligeramente retentivas en la dentina gingival, hacia la pared lingual, hacia la pared vestibular, y en el área incisal.
6. La dentina se debe cubrir con una capa delgada de hidróxido de calcio, si la pared axial está cerca de la pulpa, en cavidades más profundas es recomendable la aplicación de un recubrimiento con este mismo cemento en dicha pared.

RESTAURACIONES CLASE 4 CON RESINAS COMPUESTAS

Por su resistencia relativamente mayor en comparación con las resinas de color del diente o los materiales de cemento, las resinas compuestas pueden utilizarse para restaurar ángulos fracturados de dientes anteriores.

PREPARACION DE CAVIDAD.

Casi siempre el ángulo perdido presenta problemas al operador para crear retención en el área incisal, lo cual puede lograrse socavando en dicha área, tallando una cola del milano lingual o colocando espigas. El grabado con ácido de las paredes adamantinas es hoy un procedimiento recomendable.

La retención gingival debe acentuarse un poco, el uso de espigas, debe evitarse.

RESTAURACIONES CLASE 5 CON RESINA COMPUESTA.

La forma de contorno para todas las restauraciones con resina o cemento debe extenderse sólo lo necesario para incluir el área comprometida. En los dientes sometidos a tensiones excesivas aparecen áreas de erosión, además de otras alternaciones, y a menos que se corrijan los factores predisponentes, se pueden esperar un fracaso de dichas restauraciones en poco tiempo.

PREPARACION DE LA CAVIDAD.

1. Se selecciona el color de la resina compuesta para el diente a restaurar.
2. Se coloca un dique de hule y una grapa No. 212.
3. Se delinea la cavidad con una fresa No. 57 ó 58. (se puede usar una fresa de cono invertido en la pieza de mano recta para eliminar el tejido). - Las paredes deben ser lisas, los ángulos cavosuperficiales deben ser rectos.
4. Se alisa la pared axial; debe ser convexa, en armonía con la superficie del diente. Puede usarse una fresa de cono invertido a baja velocidad para terminar esta área.
5. Se talla un surco retentivo a lo largo de los ángulos línea gingivoaxial e incisoaxial con una fresa redonda No. 1/2 ó 1.
6. Se barniza la cavidad con hidróxido de calcio, si es necesario.
7. Se nivelan las paredes de esmalte con un cincel de Wedelstaedt.

CAVIDADES PARA INCRUSTACIONES METALICAS

Las cavidades para incrustación metálica se clasifican en dos grupos:

I Cavidades terapéuticas

II Cavidades protéticas

CAVIDAD TERAPEUTICA

La que prepara el odontólogo sobre la cavidad de caries con el fin de restaurar el diente.

CAVIDAD PROTETICA

La preparación que convierte a ese diente en un pilar de puente.

CAVIDAD DE CLASE I LOCALIZACION

La gran mayoría de las cavidades amplias y profundas de la clase I, se presentan en la cara triturante de molares y premolares.

APERTURA DE LA CAVIDAD

Se aconseja el empleo de fresas de fisura dentadas para éste tiempo operatorio.

EXTIRPACION DEL TEJIDO CARIADO.

En este tiempo operatorio, el operador deberá discernir clínicamente la intensidad de la lesión, especialmente su marcha en profundidad.

La eliminación de la dentina enferma se efectúa con excavadores de Black, o los similares de otros autores.

Conformación de la cavidad
Extensión preventiva.

Se practica en forma similar a la mencionada en las cavidades pequeñas y de acuerdo a las mismas consideraciones y estudiadas.

Formas de resistencia y retención.

La profundidad de la cavidad y su relación con la cámara pulpar nos dará idea de la conveniencia de conformar el piso hasta hacerlo plano y horizontal o de rellenarlo con cemento de fosfato de cinc previa esterilización de la dentina clínicamente sana.

En cualquiera de los dos casos se procede a la conformación de la cavidad tallando paredes planas y que formen ángulos bien delimitados con el piso pulpar. Esto se consigue con fresas cilíndricas dentadas de extremo plano o troncocónicas.

Es importante destacar que al delimitar las paredes, éstas deben extenderse de manera que sobrepasen la superficie del cemento de relleno.

Es decir, que la incrustación debe estar apoyada en tejido dentinario.

Las paredes deberán tener una inclinación divergente hacia oclusal es decir ligeramente expulsiva, para facilitar la toma de la impresión.

BISELADO DE LOS BORDES

La naturaleza del material restaurador exige que el ángulo cavo-superficial debe estar biselado.

Este bisel se hace con piedra periforme de tamaño proporcional, en forma bien definida, teniendo en cuenta que el éxito de la restauración depende también del sellado periférico.

Si el borde cavitario no está correctamente biselado, se producirá una aglución de continuidad que provocará la localización de caries o la caída de la restauración.

En numerosas ocasiones la gran destrucción de tejido hace que una pared o una cúspide quede debilitada. En estos casos, es necesario incluir la pared o la cúspide en la cavidad, desgastando tejido sano para que quede -- protegida por el material restaurador.

CAVIDADES PARA INCrustACIONES METALICAS CLASE II

Es posible preparar en todos los casos cavidades de caja y tomar la impresión por método indirecto. De ésta manera cualquiera de los dos tipos cavitarios puede cumplir con las finalidades terapéutica y protética.

CAVIDADES DE CAJA TECNICA DE BLACK

Su técnica de preparación es exactamente la misma que para las amalgamas, variando en la forma de retención de la caja oclusal donde se omite el -- uso de la fresa de cono invertido, debiéndose solamente escuadrar las paredes y ángulos cavitarios. La dificultad para retirar el material de impresión hace poco práctica esta cavidad pues éste se deforma por el bisel de cavo-superficial de la caja proximal.

TECNICA DE WARD

Teniendo en cuenta las dificultades para tomar la impresión en las cavi--dades de Black, sostiene la necesidad de preparar paredes divergentes, -- especialmente en la caja proximal con lo que al mismo tiempo elimina el

biselado del cavo-superficial en esta cara.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CAVIDADES DE CLASE II

Que afectan más de dos caras del diente.

Estas cavidades deben su conformación a la necesidad de unir por la cara oclusal dos cavidades que resultan del tratamiento de caries independientes localizadas en distintas caras de bicúspides y molares.

Las más frecuentemente observadas son del tipo mesio-ocluso-distal en molares y premolares; próximo ocluso-vestibular en molares inferiores y dipto-ocluso-platino en molares superiores.

Generalmente su preparación exige la extirpación grande de tejido, lo cual compromete la vitalidad y en consecuencia el debilitamiento de las paredes cavitarias, lo que aumenta el peligro de la fractura.

El operador, en cada caso, debe resolver las dificultades siguiendo las reglas y principios expuestos para las cavidades anteriormente descritas, con la diferencia que la zona de unión por oclusal deberá ofrecer suficiente anclaje y resistencia a los esfuerzos de la masticación.

Para ello, debe tenerse en cuenta el estudio previo del caso (articulación, tamaño y forma coronaria) resistencia de los tejidos, calcificación, extensión de la caries y, en especial, correcta elección del material de restauración.

PROCEDIMIENTO OPERATORIO

La apertura de la cavidad, la extirpación del tejido coriado y la extensión preventiva, se practican en forma acostumbrada.

FORMA DE RESISTENCIA

Consiste, en casos de pérdida considerable de tejido intercuspeado (especialmente en los premolares), en tallar el tramo oclusal con suficiente - extensión vestibulo-lingual, desgastando las vertientes cuspeadas con pie dras de carborundo o de diamante, hasta conseguir el espacio articular su ficiente para que el diente antagonista ocluya sobre el material de obturación o sobre cúspides debidamente protegidas por dentina sana.

FORMA DE RETENCION

Si existe suficiente cantidad de tejido dentinario que proteja las paredes, los principios de retención son similares a los descritos para las cavidades proximo-oclusales.

El escalón central se prepara uniendo ambas cajas proximales, las que deberán tener paredes paralelas o divergentes pero con ángulos bien definidos. Si la pulpa no ha sido extirpada, el piso de la cavidad constituye una forma ventajosa de anclaje.

CAVIDADES PARA INCRUSTACIONES METALICAS CLASE III.

1) La alta velocidad está contraindicada, debiendo prepararse la cavidad a velocidad convecional.

CAVIDAD CON COLA DE MILANO.

2. APERTURAS DE LA CAVIDAD.

Se practica directamente desde las caras labial y palatina, clivando los margenes de esmalte socavado o los bordes marginales con cinceles biángulados o azadones, para las caras labial y lingual, respectivamente.

3. EXTIRPACION DEL TEJIDO CARIADO

La eliminación del tejido cariado y reblandecido puede hacerse, después del lavado de la cavidad con agua a presión, con excavadores de Darby-Perry o similares, hasta encontrar dentina resistente. En este momento, está indicado el uso de fresas redondas lisas con las que se elimina el tejido enfermo, sin tener en cuenta la forma cavitaria. Si la cavidad resultante es superficial, se continúa con los demás tiempos operatorios. En cambio, si es profunda, se aplica en la dentina un medicamento antiséptico y se rellena la cavidad con cemento de fosfato de cinc.

4. CONFORMACION DE LA CAVIDAD.

Extensión preventiva

La amplitud de la cavidad que quedó después de la extirpación del tejido cariado hace que la extensión preventiva se considere en la proci^on gingival e incisal. Es gingival debe llevarse el margen cavitario hasta el borde de la encía por debajo de ella, o no llegar al fest^on gingival. En cuanto al borde incisal hay que extenderlo hasta incluir la relación de contacto mientras lo permita la forma dentaria.

FORMAS DE RESISTENCIA.

Con una piedra montada de diamante colocada en el contrángulo y orientada desde lingual formando un ángulo recto con el eje longitudinal del diente, se desgasta la cara proximal dentro de los delineamientos fijados, por la extensión preventiva y teniendo especial cuidado de no lesionar al diente contiguo.

Luego utilizando una fresa troncocónica dentada montada en el contrángulo y en la misma posición anterior se talla la pared axial, profundizandola - de manera que el extremo libre del instrumento no llegue hasta la cara labial del diente.

Las paredes gingival e incisal se preparan con la misma fresa, practicando una pequeña ranura en la dentina y luego clivando el esmalte con cinco les bisangulados desde lingual.

Las paredes gingival e incisal deben tallarse divergentes hacia lingual - para facilitar la salida del material de impresión.

Es necesario recordar que el ancho del istmo de la caja lingual debe ocupar como mínimo el tercio de la longitud de la caja proximal para asegurar el retenimiento del material de obturación y evitar su fractura a ese nivel.

Así mismo, debe biselarse ligeramente el ángulo axio - pulpar.

CAVIDADES PARA INCrustACIONES METALICAS. CLASE IV
CAVIDAD CON ESCALON INCISAL
Apertura de la cavidad.

El acceso a la cavidad no presenta dificultades consideraremos dos casos:

A) El borde incisal del diente está socavado. Con un cincel recto (15 ó - 20) colocado en forma perpendicular al borde incisal, se elimina el ángulo socavado mediante una ligera presión.

B) El borde incisal está fracturado. En este caso, la cavidad de caries - tiene amplia comunicación con el exterior debiéndose solamente clivar el esmalte socavado con cinceles rectos o angulado, colocados desde labial, lingual e incisal.

Extirpación del tejido cariado

Se emplean los mismos instrumentos que para las cavidades de clase III. - Cuando todo el tejido cariado se ha extirpado eliminando el esmalte no -- sostenido por dentina sana, se debe, previa desinfección de la dentina - clínicamente sana, rellenar la cavidad con cemento de fosfato de cinc, -- cuando la cavidad resultante es relativamente profunda, conviene efectuar el relleno con amalgam.

Conformación de la cavidad

Con un disco de diamante o carburo colocado en forma paralela al eje longitudinal del diente, se desgasta la cara proximal afectada a expensas de la lingual, hasta conseguir una superficie plana, con bordes bien definidos. Este desgaste no debe sobrepasar, por la cara labial, la mitad del - tercio proximal, por razones de estética. Luego utilizando una piedra en forma de rueda de carburo o de diamante, de tamaño proporcional, se des-- gasta la unión del tercio medio con el proximal opuesto. Formas de resis-

tencia y retención, se prepara con fresa de fisura cilíndrica troncocónica o con piedras montadas de diamante. La fresa se coloca desde labial y en sentido incisivo-gingival, es decir paralelo al eje mayor del diente.

Anclaje Incisal.

El desgaste practicado en el borde incisal ha eliminado el tejido adamantino hasta sobrepasar ligeramente el límite amelodentinario. A los efectos de preparar una pequeña caja en este borde, se aplica una fresa o piedra de cono invertido apoyada en la superficie desgastada y se talla una ranura lo más cerca posible. Luego con una fresa se termina la ranura - que dará en forma de caja, para alisar o determinar los ángulos se emplean cínceles y azadones de tamaño proporcional.

Biselado de los Bordes

Al iniciar el tallado de la cavidad con discos y piedras, los bordes automáticamente biselados, sólo resta biselar la porción lingual de la caja - proximal lo que se practica con piedras o azadones.

CAVIDADES PARA INCRUSTACIONES METALICAS CLASE V Técnica operatoria

Estamos convencidos que la incrustación metálica como técnica de restauración para las cavidades de Clase V es de escasa aplicación práctica.

En la región anterior de la boca y en la zona de premolares y primer molar, la restauración ideal son las resinas autopolimerizables. En los segundos molares el material indicado es la amalgama.

Pero ya hemos visto que hay circunstancias que resuelve el criterio clínico del operador, que obligan a preparar una cavidad para incrustación mé-

talica, debiendo tenerse en cuenta las dificultades operatorias que el -- caso determina.

En efecto la tensión del carrillo obliga a trabajar con la boca del pa-- ciente semicerrada y acudir al empleo del ángulo y fresas del tipo "minia-- tura".

La técnica de preparación es similar a la que hemos descrito para las ca-- vidades retentivas, excepto que las paredes deben carecer de retención a-- dicional y ser ligeramente expulsivas, para facilitar la salida del mate-- rial de impresión.

La pared axial o pulpar debe ser convexa, paralela a la cara correspon-- diente del molar, para obtener la máxima profundidad posible, proteger la pulpa dentaria y conseguir una profundidad homogénea.

CONCLUSIONES

Considerando la constante necesidad de la práctica de la Operatoria Dental en la vida diaria del odontólogo en su consultorio, es necesario manejar y aplicar los conocimientos adquiridos dentro de la información de una cavidad, para la restauración de los organos dentarios.

Es importante mencionar que la Operatoria Dental trata en general con más frecuencia los padecimientos dentales del paciente y sus tratamientos, por esto y otros motivos debemos desempeñar nuestra función como odontólogos - eficientes y seguros de nuestra profesión.

Para concluir, la preparación de cavidades queda superditada a las necesidades individuales de cada organo dentario, en relación a su destrucción y al material elegido para su restauración.

BIBLIOGRAFIA

- 1) OPERATORIA DENTAL PRINCIPIOS Y PRACTICA
GERALD T. CHARBENEAU
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA
1 9 8 4.
- 2) TECNICA DE OPERATORIA DENTAL
NICOLAS PARULA
SEXTA EDICION
ODA. EDITOR
1 9 7 6.
- 3) ATLAS DE OPERATORIA DENTAL
WILLIAM W. HOWARD
TERCERA EDICION
EDITORIAL: EL MANUEL MODERNO, S.A. DE C.V.
1 9 8 6.
- 4) CARIES
ANDER. THYLSTRUP-OLE FEJERSKOV
EDICIONES DOYMA
1 9 8 6
- 5) MATERIALES DENTALES
ROBERT. C. CRAIG
TERCERA EDICION
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
1 9 8 6.