

24210



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**OBTURACIONES DEFINITIVAS DE LA
OPERATORIA DENTAL**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
SUSANA CRUZ MORALES

México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Introducción..... 2

Capítulo 1.

ANATOMIA E HISTOLOGIA DENTARIA EN
 BELACION CON LA PREPARACION DE CA
 VIDAD (ARCADA SUPERIOR E INFERIOR)

Introducción..... 7
 1.1 Histología Dentaria..... 24
 1.2 Dentina..... 29

Capítulo 2.

DENOMINACION Y CLASIFICACION DE
 LAS CAVIDADES

Introducción..... 33
 2.1 Planos de Corte..... 34
 2.2 Localización y Profundidad de las Cavidades... 37
 2.3 Nomenclatura de Pared y Angulos Cavitarios.... 39
 2.4 Nomenclatura de Pared y Angulos de la Cavidad
 'Slice'..... 41
 2.5 Clasificación etiológica..... 42

Capítulo 3.

BASES Y BARNICES CAVITARIOS

Introducción..... 46
 3.1 Bases de óxido de zinc-eugenol..... 48
 3.2 Bases de hidróxido de calcio..... 54
 3.3 Bases de cemento de fosfato..... 60
 3.4 Técnica de empleo de las bases y de los barni-
 ces..... 66

Capítulo 4.

OBTURACION CON AMALGAMA

Introducción.....	68
4.1 Componentes de la amalgama.....	70
4.2 Indicaciones para amalgama.....	71
4.3 Ventajas y desventajas de la amalgama.....	72
4.4 Preparaciones de cavidad con amalgama de Clase I, II, III.....	75

Capítulo 5.

OBTURACION CON INCRUSTACION

Introducción.....	84
5.1 Indicaciones para incrustación.....	86
5.2 Ventajas y desventajas para incrustaciones....	88
5.3 Preparación de la cavidad para incrustación...	90

Capítulo 6.

RESTAURACION CON RESINA

Introducción.....	94
6.1 Indicaciones para resina.....	96
6.2 Propiedades físicas de la resina.....	98
6.3 Preparación de la cavidad.....	101
6.4 Manipulación de la resina compuesta.....	105
CONCLUSION.....	107
BIBLIOGRAFIA.....	112

INTRODUCCION

Definición de Operatoria Dental.

Es la rama de la odontología que estudia el conjunto de procedimientos que tiene por objeto devolver el diente a su equilibrio; cuando por distintas causas ha sufrido lesiones o alteraciones a su integridad estructural, funcional o estética.

La Operatoria Dental se divide en:

- . Técnica de Operatoria Dental o Preclínica. Estudia las medidas mecánicas y los procedimientos mecánicos y quirúrgicos para reparar los defectos estructurales de las piezas dentarias.

- . La Clínica de Operatoria. Se aplican los conocimientos adquiridos en la técnica, para conservar y reparar las piezas dentarias en su función.

Consultorio e Instrumental

El consultorio debe brindar comodidad al paciente y al operador, porque las intervenciones en la operatoria son siempre de larga duración; y al operador porque la mayor parte de su vida activa la pasa en el consultorio.

Cuando el consultorio tiene todos los elementos de trabajo de manera que simplifique el labor, que inspire sensación de higiene.

El instrumental debe poseer el mínimo indispensable para cumplir con todos los requisitos, nada puede hacerse sin un completo instrumental en buenas condiciones para su uso.

Recepción del Enfermo

El paciente le teme al dentista y sólo acude por necesidad y una razón primordial de este temor es: el dolor.

Aislamiento de Campo Operatorio

Se aísla el campo con dique de goma, separación del diente, anestesia local.

Preparación de la Cavidad

Aislado el diente por el dique de goma, la cavidad se preparará observando fielmente los principios fundamentales que exige la técnica.

- a) Instrumental adecuado
- b) Correcta apertura de la cavidad con caries
- c) Extirpación total de la dentina cariada

- d) Absoluto mantenimiento del principio de extensión preventiva
- e) Forma de resistencia adecuada
- f) Terminado de la cavidad

La preparación debe de estar hecha sobre tejido sano, terminada la cavidad debe obturarse en la misma sesión para evitar la infección de esa dentina clínicamente sana.

Conservación de la Pulpa

Cuando el diente ha sido restaurado no debe reaccionar a los cambios térmicos en forma ostensible, no hay duda que la pulpa ha sido lesionada y la desaparición lenta del dolor dará la pauta de su reintegración, para evitar inconvenientes es necesario:

- a) Efectuar un conveniente diagnóstico del estado de la pulpa
- b) Extirpar totalmente el tejido cariado
- c) No exponer la dentina al medio bucal, aislando con dique de goma.
- d) Usar fresas adecuadas sin presión y en forma interrumpida
- e) Evitar el recalentamiento por exceso de fresa,

presión o uso incorrecto del material de obturación temporal o permanente.

- f) Aislar el campo con dique de goma; se debe desinfectar la dentina con un antiséptico.

- g) Cuando la caries es profunda y tiene descubierta la pulpa debe aplicarse hidróxido de calcio y cemento y dejar el diente en reposo durante tres meses.

- h) La radiografía

C A P I T U L O 1

ANATOMIA E HISTOLOGIA DENTARIA
EN RELACION CON LA PREPARACION
DE CAVIDAD (ARCADA SUPERIOR E
INFERIOR)

Introducción

1.1 Histología Dentaria

1.2 Dentina

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

Anatomía Dentaria. Cada diente tiene sus características anatómicas y de ellas dependen en gran parte la forma externa e interna de las cavidades.

Maxilar Superior

Incisivo central superior

Este diente, tiene tres variedades en su forma denominadas de acuerdo con la figura geométrica a la cual se asemejan: Rectangular o cuadrangular, triangular y ovoide, por su forma, el diente se prestará o no para su tallado de algunas cavidades con finalidad protésica.

En los incisivos centrales el eje coronario puede seguir o no al eje de la raíz, observándose con frecuencia cierta angulación sobre todo en los casos de mordidas cerradas.

El borde incisal puede ser grueso, mediano o delgado y como la cara palatina.

En sus caras vestibular y palatina, cerca de gingival, el esmalte antes de perderse en su unión con el cemento, sufre un espesamiento al realizar una obturación se debe res

petar esta forma anatómica, pues tiene por objeto la protección de los rebordes gingivales.

Por palatino, el diente es convexo a nivel del cíngulo y cóncavo en el resto de la cara. Por debajo del cíngulo - suele hallarse un defecto estructural.

La calcificación completa de la raíz se produce alrededor de los diez años.

Incisivos laterales superior

Es de menor tamaño y más delgado guarda relación en la misma arcada con la morfología del incisivo central superior, el ángulo distal es mucho más redondeado.

La calcificación de las raíces se completa aproximadamente

Canino superior

Es el diente que más sobresaliente en el plano oclusal, debido al mayor desarrollo del lóbulo medio, de los tres lóbulos anteriores que entran en la formación de la cara vestibular.

Los planos de los vertientes mesial y distal de las cúspi-

des forman entre sí un ángulo aproximadamente a los 100° su mayor diámetro Mesio-Distal se encuentra en la unión de los tercios medio e incisal y de ahí hacia gingival se va estrechando hasta reducir entre un cuarto y un tercio de la medida del diámetro máximo.

En sentido incisocervical la cara labial tiene una convexidad uniforme cerca de la línea cervical se encuentra la prominencia cervical, ésta corre hacia la línea cervical y forma una pequeña saliente o escalón en la punta donde se encuentra con la raíz haciendo mayor la circunferencia de la corona que de la raíz en la línea cervical.

La cara mesial es aproximadamente recta en sentido incisogingival no así la cara distal tienen una pronunciada convexidad en el tercio medio y luego en el tercio gingival una depresión o una concavidad.

Las caras mesial y distal convergen hacia palatino y de ello resulta que esta cerca es más pequeña o estrecha que la labial.

La anatomía interna del canino y su volumen hacen de este diente uno de los más favorables para anclaje.

La calcificación completa de la raíz termina entre los trece y quince años.

El primer premolar superior

La corona del primer premolar superior es aproximadamente un cuarto más corta que la del canino, en sentido mesiodistal es algo más angosto que la de este diente pero bucopalatinalmente su diámetro es mayor su característica anatómica cambia completamente con respecto a los tres dientes ya descritos debido al desarrollo normal del cuarto lóbulo y forma la cúspide palatina, de tamaño menor que la vestibular tiene forma cuadrangular irregular.

Las cúspides están separadas por un surco que se encuentra más cerca de palatino, lo que conforma la diferencia de tamaño de las cúspides. La bucal es mayor en sentido gingivo triturante como así mismo más ancha en el Mesio-Distal esto hace que los planos mesial y distal sean en esta pieza convergente hacia palatino.

Uniendo la cúspide por mesial y distal están los rebordes de esmalte llamado reborde marginal. El reborde marginal distal es más convergente hacia palatino lo que contribuye a dar forma más angosta a la cara palatina en cada ex-

tremo del surco que se divide a las dos cúspides existen una fosa y desde ellas parten hacia bucal y palatino nuevos surcos pero mucho más pequeña que el primero.

Las prominencias o rebordes marginales protegen los espacios interproximal su principal función es mantener el alimento dentro del área triturante.

Un concepto que debe quedar claramente definido es que la cara oclusal tiene menor extensión que el diámetro mayor del diente por lo tanto se denomina cara oclusal, está siempre inscripta dentro del ecuador del diente.

La cara mesial es bastante recta, tanto en sentido buco-palatino como oclusal cervical en cambio, la cara distal es más convexa en los dos sentidos.

La anatomía interna del primer premolar se observa la pulpa termina en dos cuernos en dirección hacia las cúspides siendo el bucal el que se acerca más al plano oclusal.

El primer premolar completa su calcificación radicular entre los doce y trece años.

El segundo premolar superior

Es muy semejante al primer premolar pero su corona tiene los diámetros algo más radicales y su cara mesial es más convergente hacia palatino que la distal la vertiente distal de la cúspide bucal es más larga que la mesial por lo tanto la cúspide está algo más mesializada.

El segundo premolar tiene su anatomía interna muy semejante al primer premolar aunque se observan menos irregularidades en los conductos radicales.

La calcificación de la raíz se completa entre los doce y los catorce años de edad.

El primer molar superior

La corona del primer molar superior es una vez y media más grande que la de los premolares en sentido mesio-distal y una quinta más ancha que en sentido vestibulo palatino.

El mayor diámetro mesio-distal (ecuador) se encuentra aproximadamente en la línea de unión de los tercios medio y oclusal.

Desde allí las caras proximales comienza a disminuir siguiendo una línea convergente hacia apical; por ello la

zona cervical resulta más angosta, así mismo convergen hacia oclusal a partir de esta línea divisoria por lo que esta cara tiene en sentido buco-palatino una reducción de 2 mm aproximadamente.

La cúspide mesio-palatina, bien desarrollada tiene una forma similar a la que fue descrita en el primer premolar.

La forma general de la cara vestibular semeja un romboide de los dos lóbulos es mayor el mesiovestibular se nota una depresión conocida con el nombre de línea de desarrollo buco-oclusal. Esta línea en oclusal se mesializa y termina en la fosa mesial de la cara oclusal.

De los dos lóbulos palatinos es mucho mayor el mesio-palatino que ocupa aproximadamente dos tercios de esta cara y está separada del distopalatino por una profunda depresión: la línea de desarrollo linguo-oclusal.

En la cara oclusal, el voluminoso lóbulo de desarrollo mesio-palatino se une por una parte más distal con el lóbulo de desarrollo bucodistal, de tal forma que configura el conocido punto de esmalte, característica de los primeros molares superiores. En sentido cervical oclusal la cara bucal es convexa la mayor convexidad se encuentra en la -

unión de el tercio medio y cervical también es convexa en sentido mesiodistal pero sufre una interrupción por la línea de desarrollo suco-oclusal la cara queda casi en dos partes cada una de las cuales tiene su propia convexidad.

La cara mesial es bastante recta en el tercio medio y cervical. En cambio el tercio oclusal sufre una inclinación hacia esa cara reduciendo la superficie de la misma.

En sentido buco-palatino es recta pero inclinada hacia palatino, lo que contribuye a reducir el tamaño de la cara palatina.

La cara distal es más pequeña, tanto en sentido córvico - oclusal como en sentido buco-palatino y así mismo más convexa en ambos sentidos.

La cara palatina en su convexidad con la cara mesial casi recta pero la cara distal es convexa.

La anatomía interna existe una prolongación en forma de cuernos que terminan debajo de cada cúspide de estos cuernos se aproximan más al plano oclusal los vestibulares, siendo el más prominente que el dista

La calcificación completa de esta pieza termina entre los nueve y diez años.

El segundo molar superior

Sigue en lineamiento al primer molar sólo que su corona es más pequeña y su diámetro buco-palatino es mayor que el mesiodistal resultando una corona más pequeña en oclusal el punto de esmalte frecuentemente está más corta por su surco.

Su calcificación termina entre los quince y los diez y seis años.

El tercer molar superior

Es más pequeño que el segundo molar y su cúspide de distopalatino se reduce fuertemente en un 50%. de los casos consiste en la falta total de la cúspide distopalatina, quedando constituido entonces por dos cúspides vestibular y una palatina.

La calcificación completa de esta pieza tiene una variedad muy grande: diez y ocho a veinticinco años.

Maxilar Inferior

Incisivo central inferior

La corona es la más pequeña de todas las piezas dentarias los tercios cervicales y medio son muy delgados y el tercio gingival se ensancha por la adición del cuarto lóbulo que entra por lingual en su conformación.

La cara mesial y distal hacia lingual y hacia gingival, - siendo muy similar; delgados en el tercio incisal, en forma marcada en el tercio cervical.

Cara vestibular es convexa y regular pero la lingual es concava en los tercios medio e incisal, y se torna convexa en el tercio gingival.

A diferencia de los incisivos centrales superiores los inferiores no tienen reborde marginal lingual. La inclinación general de la corona es suficiente para proteger la gingival de los embotes de los alimentos durante la masticación,

El borde incisal de este diente una vez desgastada por la masticación los tres lóbulos que entran en la formación

incisal se hace recto y con el tiempo, los superiores producen en ellos una foseta que mira hacia vestibular.

Se completa su calcificación a los nueve años.

Incisivo lateral inferior

Su volumen es algo mayor en todos sus diámetros que el central, pero se le parece, excepto en el ángulo disto-incisal donde es más redondeado, lo que produce la impresión de que el diente está inclinado hacia distal.

La raíz completa su calcificación alrededor de los diez años.

Canino inferior

De los tres lóbulos anteriores, que entran en su formación el central es el más desarrollado de ahí la mayor altura de la parte media o cúspide la que está colocada hacia mesial de ello resulta que es más largo la arista marginal distal.

El lóbulo distal es el más desarrollado y el más convexo que la mesial, la cara mesial es apianada y más o menos paralela al eje mayor del diente.

La cara distal es convexo en los tercios mesial e incisal y cóncava al aproximarse al cuello. El límite cervical es redondeado esta mayor ampulosidad en el contacto con el primer premolar. Da la sensación de que la corona está inclinada hacia distal es así mismo más corta que la cara mesial en dirección cervicoincisal.

La convexidad de la cara labial en sentido mesio-distal es menor que en el canino superior. Las caras mesial y distal convergen hacia lingual la cara lingual es lisa no observándose el límite de coalescencia de los lóbulos, como tampoco reborde marginales marcado.

Su calcificación se completa a los diez y seis años de edad.

El primer premolar inferior

Como los premolares superior posee dos cúspides, una bucal mucho más prominente que la lingual su contorno oclusal es circular y no cuadrangular como en los superiores.

Las caras vestibular es convexa en ambos sentidos mesio-distal y ocluso-cervical la unión de los lóbulos mesial y distal con el medio suele estar marcada por una línea de

depresión, y que se borran con el tiempo por absorción la mayor inclinación que sufre esta cara es igual a la descripción para la variedad.

La cara mesial y distal son semejantes en su forma: convexa en los tercios oclusal y media a nivel de la relación de contacto y concava en el tercio cervical.

La cara lingual es recta en sentido oclusal cervical. En sentido mesial-distal es convexa y más angosta que la vestibular debido a la convergencia de la cara mesial-distal.

Su calcificación se completa de los diez a los trece años.

El segundo premolar inferior

Su volumen es mayor que del primer molar inferior tiene las cúspides linguales, las que en general alcanza la misma altura de desarrollo que la bucal a pesar de ser tricúspide, su conformación externa no es muy distinta a la de su vecino mesial.

La cara mesial y distal son en general, lisa aunque la distal es más convexa, tanto en sentido vestibular-lingual como ocluso-gingival.

La cara lingual es así recta ocluso-gingivalmente y más -
corta que la vestibular pues la línea cervical es más alta.

Su calcificación se completa entre los trece y los catorce años de edad.

El primer molar inferior

En los molares inferiores las caras oclusales son anchas, después así por la naturaleza para triturar los alimentos.

Su diámetro en mayor sentido mesio-distal, el eje coronario está inclinado hacia el centro de la cavidad bucal, de los cinco lóbulos que entran en la constitución de su corona, tres son bucal y dos linguales.

La corona oclusal se asemejan a un trapizoides las caras bucal y lingual son bastante paralelas entre sí en la cara oclusal se marcan los surcos que resultan de la coalescencia de los lóbulos que se prolongan sobre la cara vestibular marcado la separación de las tres cúspides bucal y hacia lingual es ligeramente convexa en sentido mesio-distal está dividida en tres partes por las líneas de unión de los lóbulos de desarrollo.

Esta línea termina en forma fósita llamada también fósita mesio-bucal y disto-bucal.

La cara mesial es lisa y su dirección en sentido ocluso-gingival es convergente hacia el eje central del diente.

La cara distal es más angosta que la mesial por disminución del tamaño de las cúspides disto-lingual como ocluso-gingival y tamaño como la mesial convergente hacia la línea central del diente en sentido gingival.

La cara lingual es más o menos recta en sentido ocluso-gingival; en su tercio oclusal converge hacia oclusal. Esta cara es más bien lisa y más pequeña que la bucal por la convergencia de las caras mesio-distal.

Su calcificación completa entre los nueve y diez años.

El segundo molar inferior

La diferencia entre el primer molar inferior es la falta del quinto lóbulo, la cara oclusal tiene forma de paralelograma y el diámetro mesio-distal es mayor que el bucolingual tiene cuatro cúspides: dos bucales y dos linguales separados entre sí por la línea central de desarrollo que corre de mesial a distal en mitad de la cara a su vez los

dos cúspides bucales y las dos linguales separadas entre si por su respectivas líneas de desarrollo.

La línea central de desarrollo más la línea bucal y lingual configuran la fosa central que es el punto más profundo de la cara oclusal.

La cara bucal es convexa en su tercio gingival y en sentido mesio-distal en el sentido ocluso-gingival como en los primeros molares esta cara se inclina hacia lingual, a partir de la unión del tercio medio con el cervical. El eje central del diente pasa muy cerca de la cúspide vestibular.

La cara bucal es lisa pero en ella se distingue una fosita bucal.

La cara mesial es recta en sentido ocluso-gingival y convexa en sentido buco-lingual.

La cara distal es convexa en ambos sentidos.

La cara lingual es recta en el tercio cervical y medio en el tercio oclusal convergen hacia la cara triturante, en sentido mesio-distal es apenas convexa.

Su calcificación completa entre los catorce y quince años.

El tercer molar inferior

La forma de la superior oclusal puede ser triangular, cuadrangular y ovoide con gran variedad en las fosas y surcos.

1.1 HISTOLOGIA DENTARIA

Aunque la histología dentaria puede ser encarada bajo diversos aspectos, nos aplicaremos a considerarla en su relación con la operatoria dental. Los tejidos del diente pueden clasificarse en dos grupos bien diferenciados: los calcificados, que comprenden el esmalte, la dentina y el cemento y los no calcificados: pulpa, membrana-periodontal y gingiva o encía.

Se dedicará especial preferencia al esmalte y a la dentina que junto con la pulpa son los tejidos que más interesan para la preparación de cavidades.

Esmalte

Es el único tejido calcificado de origen ectoblástico, el diente establece el primer contacto con el medio bucal a través del esmalte. Cada cápsula o casquete del tejido duro, es el más calcificado de los tejidos animales de aspecto vítreo y brillante, desempeña como principales funciones la de resistir la abrasión determinada por la masticación y proteger la dentina subyacente del medio bucal.

Recubre la corona anatómica del diente tanto permanente como temporal desde el límite amelo-cementario hasta las superficies oclusales e incisales. Envuelven así la dentina

coronaria en su totalidad.

Está desigualmente repartida sobre los distintos dientes, y aun sobre un mismo diente. A nivel del cuello acusa su mínimo espesor y es en este lugar, donde Choquet cita sus cuatro casos, que son los siguientes:

- a) El cemento cubre la terminación del esmalte
- b) El esmalte termina cubriendo el cemento
- c) El cemento y el esmalte terminan por simple contacto entre sí
- d) Existe una separación entre cemento y esmalte

Desde el límite amelocementario comienza a engrosarse hasta alcanzar su máximo espesor a nivel de los bordes cortantes de los incisivos y en la cúspide de los premolares y molares.

Como puede apreciarse por los datos anteriores los premolares y los molares, el esmalte se adelgasa nuevamente en los surcos y puede en determinados casos, faltar por completo debido a la no coalescencia de los lóbulos durante el desarrollo dejando un fondo de dentina en contacto con el medio bucal circunstancial que favorece el injerto de caries.

Conviene alcanzar el concepto sobre surco y fisura y el de fosa y punto. En las caras oclusales de los molares y pre molares, la coalescencia de los lóbulos de desarrollo deja surcos entre ellos, es decir tiene un fondo adamantino.

El surco no se ha realizado la mencionada coalescencia ada matina, y queda un fondo de dentina en contacto con el medio bucal nos encontramos ante una fisura así mismo en los molares y los premolares existen fosas en la terminación de los surcos ellos también tienen un fondo adamantino cuando el esmalte falta y existe solución de continuidad hasta la dentina, dicha profundidad se denomina punta.

La fisura tiene dos dimensiones longitud y profundidad; en cambio en la punta tenemos practicamente una sola profundi dad.

Escencialmente el esmalte está constituido por varillas o prismas unidos entre sí por una sustancia interprismática cuya resistencia es mayor que la de los mismos prismas se comprueba histológicamente este hecho descalcificando un diente desgastado.

El largo del prisma es mayor que el espesor del esmalte - mismo debido a la dirección oblicua y curso ondulado que ellos siguen en cuanto a la dirección de los primas pueden

establecerse como regla general, los prismas están orientados desde el centro de la corona dentaria hacia la superficie del esmalte, en el ángulo recto a la superficie dentinario.

Se resume esa dirección en las tres reglas siguientes:

- a) En las superficies planas del diente, los prismas están colocados perpendicularmente con relación al límite amelodentinario.
- b) En las superficies cóncavas (fosas y fisuras) convergen a partir de dicho límite.
- c) En la superficie convexas (cúspides) divergen hacia el exterior.

De acuerdo con los tres puntos anteriores, en la zona de la unión amelo cementaria, los prismas tienen una orientación hacia apical, partiendo del límite entre el esmalte y dentina hacia el exterior por este motivo debe hacerse un pequeño bisel en el ángulo cavo-superficial de la pared gingival de la caja proximal, en la cavidad de la clase II. En la zona del ecuador dentario han tomado una dirección más o menos horizontal y continúan verticalizándose hasta alcanzar la cúspide y los bordes incisales.

En general los prismas parten del límite amelo-dentinario y llegan al exterior del esmalte como una varilla por eso son cortos en las fosas y surcos.

En el llamado esmalte nudoso, los haces de los prismas se entrecruzan, semejando verdaderos remolinos o nudoso se les observa en la parte más profunda del esmalte y particularmente en las zonas de las cúspides de molares y premolares ofrecen mayor resistencia a los esfuerzos de la masticación como asimismo al clivaje o exfoliación.

Una de las propiedades del esmalte el clivaje tiene suma importancia en operatoria dental. Aunque existen discrepancias entre los dientes. Como el esmalte es un cuerpo de estructura cristalina cumple con las leyes de esos cuerpos con respecto a las fracturas sigue planos de menor resistencia.

A pesar de ser el esmalte el tejido más duro del organismo no puede por si solo resistir las fuerzas de la masticación porque es muy frágil.

1.2 DENTINA

Para poder realizar cavidades correctas se debe conocer exhaustivamente la naturaleza y debe conocerse la distribución de la dentina en las piezas dentarias.

La dentina es el tejido duro que envuelve completamente a la pulpa, excepto en el ápice y a veces en la línea de recesión de los cuernos pulpares, cuando llegan al esmalte la dentina está cubierta a su vez por el esmalte en la corona anatómica del diente y por el cemento en la zona radicular.

Aunque las mismas sales que entran en la composición del esmalte intervienen en la dentina la menor proporción de éstas (69-72%) indica que el resto es sustancia orgánica su tramo orgánico, dispuestas en red, le da una gran elasticidad, que le permite resistir y dispersar las fuerzas que el trámite el esmalte haciendo al mismo tiempo de almohadilla o soporte.

Tres elementos entran en la constitución de la dentina: sustancia fundamental, conductillos dentinarios y fibrillas de Thomas.

Como se mencionó en el párrafo anterior la sustancia fundamental está compuesta por elevado porcentaje de sales minerales entremezcladas con la trama orgánica.

Los conductillos dentinarios son de forma cónica con base en el límite dentino-pulpar y vértice dirigido hacia el esmalte en general son perpendiculares a la pulpa y en forma irradiada van al encuentro del límite amelo-dentinario en un diente estos conductillos dentinarios están ocupados por las llamadas fibrillas de Thomas, que son las prolongaciones de los odontoblastos que se encuentran en la periferia de la pulpa y cuya misión es la de calcificación e inervación.

La dentina es muy sensible a los estímulos térmicos, químicos y reacciona de una sola manera: Duele gracias a esa finalidad de la sensibilidad con que la naturaleza la ha dotado puede defenderse. Su defensa consiste en forma de una barrera cálcica de dentina secundaria delante de la zona de peligro: su color entonces es más obscura y puede confundirsele con dentina cariada.

Así mismo las fibrillas dentarias son sobrecuidadas en la caries, la erosión, la atrición lesiones de la unión amelo-dentinaria, exponiendo la dentina.

Estructura histológica. Se considera como una variedad especial de tejido conjuntivo siendo un tejido de soporte o sostén, presenta algunas características semejantes a los tejidos conjuntivos cartilagosos óseo y cemento.

La dentina está formada por los siguientes elementos:

- 1) Matriz calcificada de la dentina o substancia intercelular amorfa dura o cementosa
- 2) Túbulos dentinarios
- 3) Fibras de Thomsen o dentinarias
- 4) Líneas incrementadas de Van Ebner y Owen
- 5) Dentina interglobular
- 6) Dentina secundaria, adventicia o irregular
- 7) Dentina esclerótica o transparente

C A P I T U L O 2

DENOMINACION Y CLASIFICACION DE LAS CAVIDADES

Introducción

- 2.1 Planos de Corte**
- 2.2 Localización y Profundidad de las Cavidades**
- 2.3 Nomenclatura de Pared y Angulos Cavitarios**
- 2.4 Nomenclatura de Pared y Angulos de la Cavidad 'Slice'**
- 2.5 Clasificación Etiológica**

INTRODUCCION

Hemos dicho que operatoria dental es la disciplina que enseña a restaurar la salud, la morfología, el fisiologismo y la estética de las piezas dentarias que han sufrido lesiones en su estructura, provocados por caries traumatismos erosión; y que también enseña preparar dientes que deben ser sostén de piezas artificiales.

En todos los casos citados, el operador, para cumplir con estos fines, realiza mecánicamente una preparación capaz de mantener con firmeza en su sitio la sustancia restauradora cuando sobre ella actúan las fuerzas que se desarrolla durante el acto masticatorio.

En los dientes cariados, el operador encuentra una cavidad patológica de irregulares contornos cuyas paredes están formadas por tejidos enfermos que es necesario eliminar antes de todo análisis mecánico. Luego desinfecta las paredes de la cavidad y continúa con los procedimientos operatorios que le darán forma definitiva.

2.1 PLANOS DE CORTE

Para poder determinar con exactitud la ubicación de una cavidad y la inclinación de sus paredes, es necesario planos que puedan cortar al diente en distintas direcciones.

Plano horizontal

Perpendicular al eje longitudinal del diente.

Planos oclusal

Se adosa a la superficie oclusal de molares y premolares.

Planos gingival o cervical

Corte a todos los dientes a la altura del cuello.

Plano medio

Pasa por la mitad de la altura de la corona anatómica.

Plano pulpar

Pasa por el techo de la cámara pulpar.

Plano subpulpar

Pasa por el piso de la cámara pulpar.

Planos verticales o axiales

Los planos verticales o axiales pueden cortar al diente en dos direcciones: Planos mesio-distal en todos los dientes, Planos vestibulo-lingual en dientes inferiores, vestibulo palatino en dientes superiores.

Planos mesio-distal

Pasa por el eje mayor del diente por la mitad de la cara mesial y distal corta al diente en dos partes, una vestibular y otra palatina en superior o lingual en dientes inferiores.

Bucal o vestibular

Es paralela al anterior y tangente a la cara vestibular de todos los dientes.

Palatino o lingual

Es también paralela a los anteriores y tangente a la cara palatina de los dientes superiores o linguales de los dientes inferiores.

Planos vestibulo-palatinos o vestibulo-lingual

Pasa por el eje longitudinal del diente y por mitad de la cara vestibular y de la cara lingual corta al diente en

una parte mesial y otra distal.

Mesial y distal

Paralela al anterior y se adosa a la cara mesial, es paralela al anterior y tangente a la cara distal. Los planos mesial y distal se denominan también planos proximales.

2.2 LOCALIZACION Y PROFUNDIDAD DE LAS CAVIDADES

Para localizar las cavidades con mayor exactitud y poder indicar su profundidad, es necesario dividir las distintas caras del diente en sentido mesio-distal, vestibulo-palatino (lingual) u ocluso-gingival. Lo clásico es dividir las cavidades en tercios las cavidades puede ser simple o compuesta o complejo.

Cavidades simples

Son los tallados en una sola cara del diente la que le da su nombre cavidad gingival por vestibular, cavidad gingival por palatino. Para fijar su posición en la boca, la denominación de la cavidad debe ser seguida por el nombre del diente.

Cavidad compuesta

Son tallados en dos caras del diente las que indican su denominación, ejemplo: mesio-distal: cavidad vestibulo-oclusal-distal inicial.

Cavidad compleja

Son los tallados en tres o más caras del diente y también

ellas señalan su denominación (cavidad mesio-ocluso-distal: disto-ocluso-vestibular. Al agregarles el nombre del diente queda localizado en la boca (cavidad vestibulo-oclusomesial en el segundo molar superior; cavidad mesio-oclusodistal-vestibular en el primer molar inferior.

2.3 NOMENCLATURA DE PAREDES Y ANGULOS CAVITARIOS

Las paredes forman los contornos de la cavidad, los ángulos están formados por intersección de una o de dos paredes y también por la intersección de las paredes con la superficie externa del diente. Se les designa con el nombre de la cara dentaria vecina que sigue aproximadamente su misma dirección a veces también se le denomina como el plano dentario más próximo.

Pared vestibular o bucal

Paralela y próxima a la cara vestibular

Pared mesial

Paralela o próxima a la cara mesial

Pared distal

Paralela o próxima a la cara distal

Pared palatina

Paralela o próxima a la cara palatina de los dientes superiores

Pared lingual

Pared y próxima a la cara lingual en los dientes inferiores

Pared pulpar

Piso de las caras oclusal o incisal, paralela al plano pulpar

Pared subpulpar

Piso de las cavidades oclusales cuando se ha extirpado la pulpa coronaria: paralela al plano subpulpar

Pared gingival

Paralela al plano gingival y próxima a la encía

Pared oclusal

Paralela al plano oclusal

Pared axial

Piso de la cavidad vestibular: palatina o lingual mesial y distal; paralela a los planos verticales o axiales. Puede mencionarse también genéricamente como paralelas axiales todas las paredes cavitarias paralelas a los planos axiales aunque no sean piso de cavidad.

2.4 NOMENCLATURA DE PAREDES Y ANGULOS DE UNA CAVIDAD CON 'SLICE'

Las cavidades próximo oclusal puede realizarse haciendo un corte completo de la cara proximal corte que se denomina slice se presentan entonces nuevas paredes y ángulos.

Paredes slice

Las demás llevan la denominación anterior

Ángulos diedros

Los que se encuentran en otras cavidades son: AVS ángulo vestibulo-slice, AGS ángulo gingivo-slice, ALS ángulo palato-slice o linguo-slice.

Estos tres ángulos diedros y los axio-pulpaes de la cavidad compuesta son las únicas con ángulo saliente que se forma en el interior de la cavidad.

Ángulos triedros

Los que no se hallan en otras cavidades son: AVGS ángulos vestibulo-gingivo, ALGS ángulos linguo-gingivo-slice o palato-gingivo-slice.

2.5 CLASIFICACION DE LAS CAVIDADES

La cavidad artificial, realizados mecánicamente por el operador, tiene una finalidad terapéutica, así se trata de devolver la salud a un diente enfermo: y una finalidad protésica si se desea confeccionar una incrustación metálica que será sostén de dientes artificiales (puente fijo), así nace la primera clasificación de la cavidad en dos grupos:

- 1) Cavidades con finalidad terapéutica
- 2) Cavidades con finalidad protésica

Clasficiación etiológica

Basándose en la etiología y el tratamiento de las caries, Black ideó una magnífica clasificación de las cavidades - con finalidad terapéutica, que es únicamente aceptada, las divide en dos grupos:

Grupo I

Cavidad en puntos y fisuras se confecciona para tratar caries asentadas en deficiencia estructural del esmalte.

Grupo II

Cavidad en superficie lisa se tallan como su nombre lo indica, en la superficie del diente y tiene por objeto tratar caries que se producen por falta de utoclisis o por negligencia en la higiene bucal del paciente.

Black considera el Grupo I como clase y subclase II en cuatro clases, quedan así definitivamente. Debido a la localización de la caries a la forma de sus conos de desarrollo, cada una de estas clases de cavidades exigen procedimientos operatorios que tienen particulares características.

Clase I de Black

Comprende íntegramente las cavidades en punta y fisuras de las caras oclusales de los molares y premolares: cavidades en las puntas situadas en las caras vestibulares o palatina ó lingual de todos los molares: cavidades en los puntos situados en el cingulo de incisivos y caninos superiores.

Clase II de Black

En molares y premolares: cavidad en las caras proximales: mesiales y distal.

Clase III de Black

En incisivos y caninos; cavidades en las caras proximales que no afectan el ángulo incisal.

Clase IV de Black

En incisivos y caninos; cavidades en las caras proximales que afectan el ángulo incisal.

Clase V de Black

En todos los dientes cavidades gingivales en las caras vestibular o palatina ó lingual.

Es necesario mencionar que las lesiones de Clase II a la V son lesiones de superficie lisa cada clase requiere una instrumentación similar para el diente específico que se restaure.

Clase VI de Black

Las cavidades en los bordes incisales y superficie lisa de los dientes encima de la porción más voluminosa.

C A P I T U L O 3

BASES Y BARNICES CAVITARIOS

Introducción

- 3.1 Bases de Oxido de Zinc-Eu
genol**
- 3.2 Bases de Hidróxido de Cal
cio**
- 3.3 Bases de Cemento de Fosfa
to**
- 3.4 Técnica de Empleo de las
Bases y de los Barnices**

INTRODUCCION

Bases y barnices apoyan la restauración y protegen el tejido pulpar mientras se restaura la lesión profunda algunos barnices mejores las propiedades físicas: son compuestos que se aplican preferentemente sobre el piso de las cavidades y se usan para proteger a la pulpa a la acción térmica para provocar o ayudar a la defensa natural y en algunos casos, cuando llevan incorporados medicamentos actúan también como paleativo a la inflamación pulpar. Las propiedades de una base o barniz deberá mejorar su ideal son los siguientes:

- 1) La base o el barniz deberá mejorar el sellado marginal y la adaptación a las paredes de la cavidad.
- 2) La conductibilidad térmica de la restauración (metálica) deberá ser reducida por la base.
- 3) La base o barniz deberá evitar el intercambio químico entre la restauración y el paciente.
- 4) El proceso de acción galvánica deberá ser reducido por la base sedante o el barniz.

- 5) Cuando sea colocado sobre el tejido dental, la base o el barniz no deberá irritar la pulpa o interferir con la reacción de fraguado de la restauración.

- 6) El material deberá ser de aplicación fácil y no deberá contaminar áreas del diente fuera de la preparación de la cavidad.

Los más usados son las bases de óxido de inc-eugenol, el hidróxido de calcio y el cemento de fosfato de zinc.

3.1 BASE DE OXIDO DE ZINC EUGENOL

El uso y la costumbre han aceptado la denominación de cemento de óxido de zinc eugenol para la mezcla completa por estos dos elementos en realidad debería ser considerado como un proceso físico-químico sin que se produzcan combinaciones químicas.

Composición

El cemento de óxido de zinc eugenol llamado también oxingenol o ingenol, está esencialmente compuesto por un polvo de óxido de zinc y un líquido que es el eugenol y para mejorar las cualidades de la mezcla, se le adicionarán modificadores.

Oxido de zinc

Es un polvo blanco o ligerante amarillento inodoro e insípido, insoluble en alcohol o agua.

Eugenol

Es el principio elemental de la esencia de clavo, es un líquido incoloro o ligeramente amarillento de olor persistente y aromático de sabor picante.

Indicaciones y uso

La mezcla de oxigenol es una de las que se usan en la cirugía y en la prótesis; en la operatoria se utiliza como protector pulpar en cavidad profunda en los premolares y los molares. En los dientes anteriores se obturan en forma definitiva con acrílico de polimerización en la boca.

En su acción como protector pulpar se debe al eugenol, el cual ejerce un efecto paliativo sobre la pulpa al ser llevado a la cavidad con óxido de zinc permite el mantenimiento de una acción prolongada lo que aumenta las defensas de la pulpa normal facilitando su reorganización posterior de defensa.

En el caso de pulpitis aguda o subaguda, se aplica el cemento de zinc eugenol a fin de desinflamar la pulpa, para ello debe eliminarse por completo la caries los restos de dentina desorganizado y previa extirpación con cucharilla de la dentina reblandecida se aplica sobre la pared pulpar con el eugenol, preparando en forma de masilla espesa, esta obturación, de carácter provisional se mantiene hasta el momento de la intervención sobre la pulpa aunque algunas ocasiones cuando existe un proceso infeccioso degenerativo la pulpa es capaz de reaccionar favorablemente, sin necesidad de efectuar la extirpación.

Es un material que se emplea en forma limitada como base intermedia la mezcla posee una acción sedante y en cavidad profunda es útil para eliminar las odontalgias los problemas relacionados con el cemento de óxido de zinc incluyendo su difícil manipulación y su solubilidad.

Las bases de óxido de zinc eugenol se utilizan principalmente en dientes temporales aunque no existe contraindicaciones precisa para su uso en la dentición permanente la lesión profunda excavada no deberá ser cubierta con eugenol ya que el tejido pulpar no forma un puente de calcio tan bueno cuando existe una exposición.

Una mezcla espesa de óxido de cinc y eugenol es conveniente aunque difícil de hacer se requiere fuerza para el espatulado para incorporar el polvo a la mezcla puede hacerse una mezcla regular de consistencia espesa o puede reforzarse el cemento con fibras de algodón para dar mayor resistencia y fuerza aunque el moldeado y el tallado del cemento de óxido de cinc es similar al cemento de fosfato de cinc, este material no se recomienda para incrustaciones por su tendencia a la fractura.

El cemento puede emplearse para resistir la restauración

temporal, en restauración de incrustación o para obturar cavidad en dientes que serán extraídos o sometidos a tratamientos endodónticos.

Los cementos de polícarbohidrato poseen propiedades similares aunque actualmente se usan principalmente para la cementación de restauración.

Restauraciones para temporales

Las restauraciones temporales es un procedimiento empleado para proteger un diente vivo durante períodos cortos de tiempo las restauraciones temporales pueden ser de carácter sedante para la pulpa inflamada o recién estimulada o puede ser rígidas para estabilizar la posición de un diente dentro de la arcada y permite su funcionamiento además de eliminar el dolor dental.

La restauración temporal conservará al diente durante un período de una o dos semanas mientras se le prepara para los vaciado el cemento de óxido de zinc y eugenol, así como los materiales acrílicos suelen ser empleados debido a la protección y estabilidad que proporciona a los tejidos pulpares y periodontales.

Evidentemente para ser eficaz, las restauraciones temporales no deberán provocar molestias al paciente.

Objetivos

Los objetivos de las restauraciones temporales, son los si guientes:

- 1) Los dientes deberán ser estabilizados para evitar el desplazamiento a movimientos debido al da ño que ésto provocaría en las estructuras de soportes los cambios que sería necesario hacer va ciados.
- 2) Los tejidos deberán estar protegidos mientras las restauraciones temporales los bordes asperos en los contornos causarán irritantes gingivales e hiperplacia.
- 3) Como la pulpa de los dientes no deberá ser tras tornos, deberá emplearse un aposito sedante o un medio a base de cemento como temporal.

La posición de la dentina reducida con el cemento sedante funciona como un obtundente y evita la lesión pulpar adicional una vez los dientes hayan sido preparados.
- 4) Las restauraciones temporales no deberán ser mo lestas para el paciente el conducto con las su-

perficies ásperas y los márgenes agudas irritarán la lengua y las mucosas.

- 5) El material de restauración temporal deberá sellar preparación para evitar la molestia en el período intermedio, con algunos compuestos éste problema ha propiciado la utilización de cemento.

3.2 HIDROXIDO DE CALCIO

Hidróxido de calcio puede utilizarse de dos maneras: como película y como base sólida.

Los compuestos comerciales a base de hidróxido de calcio (dycal, haydrex), que poseen un catalizador que endurece a la masa en pocos segundos, puede emplearse como base para restauraciones de Clases III y V con cemento de silicato o resina autopolimerizable. Está contraindicados bajo amalgama por su escasa resistencia a la compresión.

Constituye el material de elección para recubrimiento pulpar profiláctico estos compuestos son de naturaleza alcanina y presenta un alto grado de fluido, durante muchos años ha existido una controversia con respecto al mejor material para tejidos pulpar y se ha decidido generalmente que el hidróxido de calcio es el mejor oponente, el óxido de zinc y eugenol, es más útil como base para aliviar al dolor debido a que el eugenol es un rubefaciente que actúa como sedante para la pulpa afectada.

No se recomienda el recubrimiento pulpar para todas las exposiciones en dientes permanentes, el hidróxido de calcio se utiliza como protección sistemática y rara

vez en casos en que los factores traumáticos hayan producido una exposición mecánica.

La abertura mecánica deberá hacerse en una cavidad seca, la que proporcionada por el dique de caucha, para reducir la contaminación microbiana del tejido.

El recubrimiento pulpar será eficaz en pocos casos, pero cuando existe síntomas de dolor en una restauración profunda, se piensa que el recubrimiento inadecuado es causante de los sistemas degenerativas.

Están indicados los procedimientos de pulpectomía, pulpotomía y recubrimiento en dientes deciduos, ya que la retención de estos es menor, además de que poseen un tejido pulpar más pequeño y dinámico.

Una técnica exitosa es la pulpotomía con formocresol en la que el tejido pulpar restante es fijado antes de colocar la restauración, la contaminación bacteriana y la eliminación inadecuada de tejido afectado son aspectos negativos del procedimiento de recubrimiento pulpar se emplea como una medida temporal o para posponer la extracción.



Se ha informado de casos en que la pulpectomía parcial ha sido exitosa en dientes anteriores fracturados este proceso se lleva a cabo abriendo y eliminando la porción coronaria de la pulpa expuesta inmediatamente después de la lesión y colocando hidróxido de calcio sobre el muñón remante dentro de algunas semanas se formará un puente de calcio directamente abajo del material que sella el tejido vivo restante.

La pasta se hace mezclando perfectamente los componentes con un instrumental diseñado especialmente. La pasta es entonces pincelada sobre la pared sólida de dentina que forma el piso de la lesión cariosa, estos compuestos pueden observarse en radiografías, son hidrosolubles y presentan poca resistencia solo deberá colocarse una capa delgada de hidróxido de calcio sobre la estructura dental ya que las aplicaciones más gruesas se desmoronan.

La resistencia del hidróxido de calcio ha sido medida a diferentes intervalos comparada con la resistencia de otros materiales para base.

Si el hidróxido de calcio se disuelve, se presenta gran percolación y las bases serán desalojadas al retirar la impresión, deberá procederse con cuidado al colocar la base asegurando que estas sean puestas sobre te-

jido dental seco para garantizar la adaptación y dureza de la base.

La superficie de dentina seca es el único medio satisfactorio sobre el cual puede colocar el hidróxido de calcio, la mezcla fluirá libremente y cubrirá las porciones más profundas de la pared cuando existe humedad el fraguado de la pasta se acelera, dificultando el recubrimiento completo de la pared escamada.

Resumiendo el hidróxido de calcio se utiliza principalmente como un recubrimiento para las cavidades profundas se emplea en dientes que no presentan síntomas de degeneración para proteger algunas exposiciones no detectadas.

La amalgama, incrustación de oro y las restauraciones de silicato deberá ser protegidas y si la lesión es extensa en los dientes posteriores se recomienda cubrir el material con una pequeña capa de cemento.

En piezas anteriores o en cavidades de poca profundidad la pared axial o pulpar de la base se localizará de 0,2 mm por dentro de la unión de la dentina con el esmalte, en este caso no existiría espacio para la capa de cemento.

En la preparación anterior para resina en que se requiere una base deberá emplearse hidróxido de calcio, el barniz para cavidades se disolverá en el monómero líquido de resina, contaminando la restauración y la forma de la cavidad.

En estos casos podría resultar irritante una base de cemento protector, por lo que el problema ha sido resuelto parcialmente empleando algunos de los nuevos compuestos para recubrimiento pulpar.

3.3 CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC

Cemento de fosfato de zinc son los cementos dentales, son materiales que se ocupan una importante posición en la operatoria dental, por su doble función de agente auxiliares y elementos de obturación (permanente, semipermanente o temporal), son cementos de función auxiliar los que se utilizan para base de obturación de cámara pulpar.

Los cementos de obturación permanente, semipermanente y temporal en cambio tiene su uso limitado a ciertas circunstancias especiales. A pesar de su utilización extensiva, son blandos, solubles en el medio bucal y se contraen durante el fraguado o endurecimiento.

Cada uno de los distintos tipos que entran en la clasificación siempre considerados desde el punto de vista de la operatoria dental poseen cualidades y propósitos específicos, pero ninguno de ellos cumple con todos los requisitos mencionados para ser considerado como cemento ideal.

El cemento ideal debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Escasa solubilidad
- 2) Constancia de volumen
- 3) Suficiente resistencia a las fuerzas de compresión
- 4) Resistencia a la contaminación
- 5) Cualidades adhesivas
- 6) Máxima densidad
- 7) Baja conductividad térmica
- 8) Facilidad de manipulación
- 9) Porosidad mínima
- 10) Baja generación de calor
- 11) No tóxico
- 12) Rápido fraguado
- 13) Color permanente y armónico
- 14) Utilizable bajo condiciones climáticas extremas
- 15) Facilidad de remoción, si fuese necesario
- 16) Algunos deberán ser antisépticos
- 17) Algunos deberán ser traslúcidos
- 18) Algunos deberán formar película delgada sin perder sus propiedades

Este cemento también se le conoce bajo el nombre de oxifosfato de zinc, denominación impuesta por el uso y

la costumbre, origina por similitud con el cemento, de oxicloruro de zinc, pero desde el punto de vista químico no existe ninguna reacción entre el óxido de zinc y ácido fósfórico que responde a su nomenclatura, debiendo ser llama=do cemento de fosfato de zinc, el cual está formado por:

Polvo y líquido

Composición del polvo

- 1) Es óxido de zinc, calcinado a temperatura que ascile entre 1,000 y 1.400°C.
- 2) Oxido de magnesio que contiene como modificador en la proporción de 9 a 1.
- 3) Contiene modificadores como el tróxido bismuto, sílice, trióxido de rubidio, sulfato de bario.

Composición del líquido

Está compuesto esencialmente de ácido fosfórico con el agregado de fosfato de aluminio.

Se emplea base intermedia para reducir la conducción térmica en las restauraciones metálicas para sellar las retenciones en la pared de la cavidad cuando el dieno

te sea restaurado con una incrustación variada.

El grosor de la base no es el factor que regula los cambios térmicos pero parece ser que de alguna forma la capa de cemento proporciona mayor comodidad posoperatoria reduciendo la transferencia térmica de la restauración a la pulpa.

El material para base utilizado con mayor frecuencia es el cemento de fosfato de zinc.

Se mezcla polvo de fosfato de zinc y ácido fosfórico para formar una masa cristalina lo suficientemente fuerte para dar apoyo a la restauración. La resistencia necesaria en una base intermedia es desconocida, pero la superficie dura es útil para ayudar a proporcionar la forma adecuada dentro de la cavidad.

El ácido libre asociado con la superficie del cemento es un irritante pulpar, por lo que se deberán emplear métodos a base de barniz para sellar los tubulillos dentarios.

La solubilidad del cemento de fosfato de zinc es difícil de controlar, los ácidos orgánicos deluidos son

nosivos para el cemento debido a la disolución que causan en el medio. Los ácidos láctico y cítrico están relacionados con una pérdida de peso significativo en el cemento y estos ácidos suelen encontrarse en la cavidad bucal.

Como resultado de la dieta o proceso carioso, con el cemento de fosfato de zinc se hacen dos tipos de mezclas: la mezcla cremosa se emplea para cementar vacía dos y mezcla espesa se emplea para colocar base debido a la facilidad con el que se maneja y se le puede dar forma.

La base se coloca dentro de la cavidad con un instrumental de torno para cemento, el extremo del instrumental se utiliza para condensar la mezcla contra las pare des de la cavidad y la hoja se utiliza para dar forma y angulación a la superficie.

Se coloca una solución de alcohol en un vaso en el que se introduce el instrumental, esto impedirá que el cemento se adhiera al instrumento de torno y facilitará dar forma a la base intermedia.

La base de cemento empleadas por reducir la con ducción térmica se coloca simplemente sobre la dentina re

dondeando las superficies para proporcionar grosor y volumen bajo la restauración con amalgama. El grosor no es tan importante para reducir los cambios térmicos como el recubrimiento de la superficie axial pulpar la base no deberá cubrir la pared del esmalte o hacer contacto con el margen cavosuperficial; por lo tanto, es necesario dar forma al cemento con una fresa de fisura o explorador axilado.

El procedimiento para la colocación de una base para una incrustación debe hacerse con mayor cuidado se colocará contra el diente y se le dará la forma deseada - tratando de reemplazar la dentina perdida las bases son cortadas, alisada y localizada finalmente a 0.5 mm por dentro de la unión de la dentina con el esmalte.

Debe ser una mezcla más resistente y por lo tanto menos susceptibles a la disolución que pudiera presentarse por su exposición a la saliva.

3.4 TECNICA DE EMPLEO DE LAS BASES Y LOS BARNICES

La técnica de empleo de las bases y de los barnices según la profundidad de la cavidad, ya que ello supone proximidad pulpar y con el tipo de material con que se restaurará la cavidad, en las cavidades profundas y la pulpa se supone próxima aconsejamos la colocación de hidróxido de calcio y/u óxido de zinc eugenol sobre el piso pulpar después se aplica barniz de copal que se llevará una ansa o torunda de algodón pequeña sobre el barniz, se coloca una base de cemento de fosfato de zinc correctamente - preparado con esto tenemos la garantía de:

- 1) Una base de protección y/o defensa para la pulpa
- 2) Una película de barniz para emplear la penetración ácida pues está debidamente comprobada que tanto el hidróxido de zinc, como el eugenol son permeables a los fluidos.

Una base de cemento de fosfato de zinc que garantiza resistencia y anula la acción térmica a través del material restaurado, especialmente amalgama.

C A P I T U L O 4

OBTURACION CON AMALGAMA

Introducción

- 4.1 Componentes de la Amalgama**
- 4.2 Indicaciones para Amalgama**
- 4.3 Ventajas y Desventajas de la Amalgama**
- 4.4 Preparaciones de Cavidad con Amalgama de Clase I, II, III**

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

Amalgama es la aleación de uno o más metales con mercurio que endurece constituyendo una estructura cristalina con formación de soluciones sólidas, compuestos intermetálicos y/o eutécticos. De esta definición se desprende la necesidad de distinguir los términos aleación, amalgama y mercurio, a los efectos de evitar confusiones así, desde el punto de vista odontológico aleación es el componente de metales que el comercio presenta en forma granular, batida o foliada, con partículas de distinto tamaño. El procedimiento de obtención es secreto de fabricantes pero puede generalizarse diciendo que los distintos metales que entran en la composición de la aleación, en proporciones preestablecidas, se funden en horno eléctrico y luego se vuelcan en lingoteras.

Después, de aplicárseles el procedimiento térmico para su templado y recocido, se les transforma en partículas previo laminado y/o batido de tamaño convencional en consecuencia cada gránulo, hoja o partícula está constituido por el total de los metales seleccionados y en proporción correcta y uniforme.

Mercurio. Es el metal líquido a temperatura ambiente, que disuelve a la aleación, y se denomina amalgama a la masa resultante de la mezcla de la aleación con el mercurio y/o a la masa endurecida.

4.1 COMPONENTE DE LA ANALGAMA

Las aleaciones modernas tienen como componente principal plata, estaño, cobre y zinc cuyas propiedades tienen a compensar, mediante su porcentaje, los inconvenientes que cada uno de ellos presentan en particular.

Plata

Es el principal componente de la aleación y entra en su composición en una proporción que varía desde 65 a 70%.

Estaño

Es otro componente esencial, ya que entra en la proporción del 25 a 27%.

Cobre

Empleamos en proporción correcta y en reemplazo de la plata, puede ser considerado como un estabilizado de la exposición, ya que una proporción superior al 6%.

Zinc

La presencia de zinc en la aleación ha sido al 2% máximo.

4.2 INDICACIONES PARA AMALGAMAS

Está indicado en cavidades de Clase I de Black.
(En la superficie oclusal de molares y premolares: dos tercios oclusales de las caras vestibulares y linguales de los molares; cara palatina de los incisivos superiores).

Está indicado en cavidades de Clase II de Black.
(Próximo oclusales de molares; próximo oclusales de segundo premolar y cavidad disto-oclusal del primer premolar).

Está indicado en cavidades de Clase V de Black.
(Tercio gingival de las caras vestibular y lingual de los molares).

Está indicado en los molares primarios.

4.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA AMALGAMA

Ventajas:

- 1) Elevada resistencia al esfuerzo masticatorio
- 2) Insoluble en el medio bucal
- 3) Adaptación perfecta a las paredes cavitarias
- 4) Sus modificaciones volumétricas son toleradas por el diente, cuando se sigue fielmente las exigencias de la técnica.
- 5) De conductividad térmica menor que los metales puros
- 6) Superficie lisa y brillante
- 7) De fácil manipulación
- 8) No produce alteraciones de importancia en los tejidos dentarios
- 9) Tallado anatómico fácil e inmediato
- 10) Pulido final perfecto
- 11) Ampliamente tolerado por el tejido gingival
- 12) Su eliminación, en caso de necesidad, no es difícil

Desventajas:

Modificaciones volumétricas. Ya se ha visto al estudiar sus propiedades, que las alteraciones de volumen de la amalgama puede evitarse o reducirse al mínimo empleando fórmulas equilibradas, correcta relación aleación mercurio y técnica de condensación adecuada.

Decoloración. Contraindicación severa de la amalgama, cuyo estudio en detalle figurado en el lugar aparte, es una de las causas por lo cual se la prescribe de la región anterior de la boca.

Conductividad térmica. Su intencidad es menor que la de otras restauraciones de metales puros.

Esferoididad llamado también globulización es un inconveniente que puede prevenirse evitando mezclas demasiado blandas empleando proporciones adecuadas de aleación y mercurio y condensación con presión uniforme.

Falta de resistencia en los bordes. La amalgama es frágil en pequeños espesores de ahí que la cavidad debe tener un espesor adecuado y carecer por completo de bisel en el cabo superficial, debiendo proteger el esmalte con la incli-

nación de las paredes que permiten una angulación de 12 a 15% aproximadamente, con respecto al piso de la cavidad.

Color no armonioso, es una contraindicación de la amalgama para la región anterior de la boca.

4.4 PREPARACION DE CAVIDAD PARA OBTURAR CON AMALGAMA DE CLASE I, II, V

CLASE I

Las cavidades de Clase I son las localizadas en los puntos y fisuras de todas las piezas dentarias, ellas asienten frecuentemente en toda la extensión de los puntos y fisuras.

Las restauraciones con amalgama de Clase I se usan para restaurar cavidades de fosetas y fisuras en los molares y premolares, la restauración oclusal con amalgama se clasifica como preparación de la cavidad y restauración simples y por su incidencia común y acceso relativamente fácil, estas lesiones no presentan muchos problemas para el odontólogo.

Apertura de la cavidad

Se realiza con piedra de diamante redonda pequeña o también con algunas piedras en forma de bola hasta eliminar la totalidad del esmalte socavado, lo que se consigue cuando se aprecia visualmente la base completa del cono de caries en el límite amelodentinario.

Debe eliminar todo el esmalte sin soporte dentinario hasta tener una amplia visión de la cavidad de la ca
ries, pero no ir más allá porque se destruirá innece
sariamente el tejido sano.

En las preparaciones oclusales con amalgama se aconseja extender las áreas defectuosas, esto significa eliminar todas las áreas precariosas en la superficie oclusal que estén en contacto con la excavación inicial, la extensión afectada la escisión de todos los surcos primarios y secundarios mal enlazados en la su
perficie oclusal, se inicia el diseño para lograr una curva ascendente y suave, que termina en el plano cus
pideo y bordes marginales, en donde la estructura den
tal es lisa y limpia.

El margen de la restauración descansará en el área que se a limpiado, frecuentemente el esmalte áspero se elimina mejor alisándola; uno de los defectos más graves y comunes es la insuficiente extirpación del tejido cariado. La caries recurrente situada por de
bajo de los rebordes cuspideos: debe ser totalmente eliminada, para lo cual está indicado el amplio acce
so a la cavidad de caries, aun cuando sea necesario incluir en la cavidad aparte a toda la cúspide afec

tada, en también recordar que la dentina clínicamente sana no puede estar coloreada. En los casos de cavidades profundas, en que se llega a dentina secundaria el fresado térmico allí a pasar de su color amarillo o amarillo pardo.

Eliminar totalmente la caries, se inicia la conformación de la cavidad (extensión preventiva formas de resistencia y retención).

Extensión preventiva

Se practica empleando fresa cilíndrica lisa, como se trata de zonas expuestas a la fricción, la extensión preventiva se reduce a llevar los márgenes cavitarios hasta incluir todos los surcos, fosas y fisuras, tengan o no caries. Las características de forma de esta extensión dependen de la morfología coronaria y de la cantidad de surcos que el diente posea a ese nivel.

En los premolares superiores y el ángulo bicúspide inferior y molares inferiores se deben incluir todos los surcos, con o sin caries llevando la cavidad hasta el sitio de los vertientes cuspideas dando el esmalte se encuentre totalmente protegida por dentina clínicamente sana,

Forma de resistencia

Se proyecta tallando las paredes de contorno planos y divergentes hacia oclusal es decir expulsivas, ésto nos garantiza la obturación de un bloque restauratriz resistente y debida protección de los primeros adamantenas en nuestra opinión a partir de la forma de resistencia hasta el terminado de la cavidad las paredes de contorno no presentarán ángulos agudos y su extensión hacia vestibular y lingual será próxima a sus respectivos rebordes.

Forma de retención

Termina la forma de retención se inicia la de retención previamente se aplica sobre la pared pulpar una película de barniz de copal que impide la penetración ácida y luego cemento de fosfato de zinc, son lo que se aísla el piso y la mismo tiempo se aísla la pulpa de los cambios térmicos. Destacamos la importancia de recordar que cuando el piso pulpar queda irregular por la extirpación de la caries, debe rellenar con cemento de fosfato de zinc, pero la amalgama no debe descansar sobre el piso de cemento pues su módulo de elasticidad es inferior al de la dentina y no proteger la restauración.

Terminado de la cavidad

Como lo aconsejamos la cavidad se prepara con aislamiento absoluto del campo operatorio, el terminado de la misma se reduce a repasar los bordes y ángulos con instrumentos cortantes de mano si es que no se hizo antes se aplica ahora barniz protector contra las paredes y piso pulpar luego se coloca cemento de fosfato de zinc en seguida se obtura la cavidad con amalgama.

Clase II

Próxima oclusal en premolares y molares el sitio de localización de caries en caras proximales de los dientes posteriores alrededor o en las inmediaciones de la relación de contacto. Cuando por debilitamiento del reborde marginal correspondiente aparece el esmalte con la coloración característica, esta circunscritas y la posición de los dientes en la arcada con especial referencia a la relación de contacto, hace la indicación precisa de la preparación de la cavidad para amalgama, se reduzca a la seguridad de que después del tallado haya suficiente estructural dentaria es justamente muy importante que la cavidad este completamente seca y que las paredes puedan tallarse después de secado con el fin de que ningún residuo de saliva pueda entrar en las paredes y la amalgama.

Apertura de la cavidad y extensión preventiva

Se efectúa siempre desde la cara oclusal que la presencia del diente vecino contiguo dificulta el acceso directo a la cavidad de caries.

Conformación de la cavidad

Durante la apertura de la cavidad y la extensión preventiva se a estirpado parcialmente el tejido cariado, lo fundamental es llevar los contornos cavitarios hasta un sitio de limpieza natural o mecánica para lo cual establecemos que las paredes vestibular y lingual de la caja proximal se extiendan hasta incluir toda la relación de contacto del diente vecino contiguo.

Forma de resistencia y retención

En otras palabras, terminado la actividad en esmalte pasando ligeramente el límite amelodentinario en la cara oclusal, la técnica es similar a lo descrito para las cavidades.

Con una fresa de fisura cilíndrica dental, aplicada desde oclusal, se extiende las paredes proximales llevándolos hacia vestibular y lingual tallando al mismo tiempo una nueva pared, la axial estas paredes

se preparan divergentes en sentido axioproximal y cervical que forma un triángulo con base gingival de paredes expulsivas hacia el diente vecino contiguo.

Clase V

Llamada también cervicales se preparan para tratar caries localizadas en el tercio gingival de los dientes.

Extensión preventiva

Extirpada totalmente la caries y sin considerar la irregularidad del piso de la cavidad o pared axial.

La caries es reducida y no se extiende en sentido mesial y distal hasta las proximidad de los ángulos correspondiente a estas caras.

Forma de retención

Como estas cavidades no se encuentran bajo la acción directa de los esfuerzos masticatorios, la forma de resistencia se reduce a alisar las paredes y el piso de la cavidad la pared axial o piso de la cavidad recubrimiento con cemento de fosfato de zinc se proyecta lisa y ligeramente convexa.

Terminado de la cavidad

Como en el caso anterior se repasan los bordes con instrumentos cortantes a mano, se aplica barniz contra las paredes y piso y previa la base de cemento de fosfato de zinc, se obtura la cavidad con amalgama.

C A P I T U L O 5

OBTURACION CON INCRUSTACION

Introducción

- 5.1 Indicaciones para Incrustación
- 5.2 Ventajas y Desventajas para Incrustaciones
- 5.3 Preparación de la Cavidad para Incrustación

INTRODUCCION

Las propiedades del oro son conducentes al fundir un molde: por lo tanto es posible formar restauraciones con los contornos deseados, existen muchas razones para relacionar un moldeado con oro en restauraciones y existen varias técnicas aceptables para la restauración. El procedimiento comprende la preparación de la cavidad exacta un patrón de cera o impresión y material de investidura para desarrollar un molde y recibir el oro fundido.

La fabricación de los moldeados con oro requiere muchos materiales y consideraciones técnicas. El método directo es un procedimiento rápido y útil para producir incrustaciones pequeñas con oro se talla el patrón de cera en la preparación de la cavidad, después de terminar la reducción dental.

Los problemas de tallado intrabucal se alinean estableciendo un campo seco y por el uso de una amplificación, en el patrón de cera se adapta dentro de la forma de la cavidad y se talla para lograr el contorno deseado, se producen márgenes y ajustes excelentes ésto indica que el método directo deberá usarse para restauración pequeña.

Los moldeados con oro pueden ajustarse y pulirse para lograr contornos deseados la superficie oclusal se restaura con relaciones funcionales ideales y se puede desarrollar contornos proximales para proteger los tejidos de sostén.

Se le permite al paciente cerrar la boca, controlando la oclusión mediante el uso del papel de articular, es importante consignar que no sólo debe observarse la oclusión en cierre y apertura de la boca, sino también en movimientos de lateralidad para evitar que el exagerado engranamiento cuspeideo ocasione lesiones traumáticas en el periodontium.

El pulido y brillo final se consigue con brocha o cepillos de cerda mojados en una pasta abrasiva, piedra pómez y glicerina terminando con tiza y rojo inglés.

5.1 INDICACIONES PARA RESTAURACIONES CON ORO FUNDIDO

Debido a las propiedades específicas de moldeado con oro, existe indicaciones desventajosas para seleccionar el material restaurativo.

Restauración de grandes lesiones cariosas o afecciones traumática, se usan moldeados con oro para restaurar grandes lesiones cariosas y afecciones traumáticas que afectan gran cantidad de estructura dental.

Generalmente entre más grande sea la lesión mayor será la indicación para incrustaciones con oro, el metal en las grandes restauraciones está sometido a mayores tensiones, esto requiere diseño adecuado en la forma de la cavidad.

Corrección de problemas periodontales

El moldeado se usa para restaurar fisiológicamente el área de contacto formado intersticios ideales, borde marginal y el área real de contacto.

La superficie proximal se restaura idealmente según la anatomía dental existente.

Restauración o creación de oclusión ideal

Puede crearse contactos céntricos y guías en la superficie de oro para restaurar o crear relaciones oclusales ideales, al recubrir cúspides o utilizar formas de delineado oclusales grandes.

Mejorar estética

El aspecto estético mejora con la incrustación de oro, para poderse hacer la forma de delineado de la cavidad con márgenes exactos y rectos, que se unirán con la pieza al dárselos el contorno adecuado.

5.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARA LAS INCRUSTACIONES

Ventajas

Resistencia al esfuerzo de masticación. Material que tolera perfectamente la acción de las fuerzas masticatorias y en base a esta propiedad se le usa en aquellas zonas donde se requiere una obturación.

Dureza, densidad y resistencia al impacto. Son las grandes cualidades de oro la dureza oscila entre 30 y 80 de la escala de Baby Brinell.

Adaptabilidad a las paredes cavitarias. Adaptación perfecta a las paredes.

Inalterabilidad en el medio bucal. El oro resiste la acción de los luidos bucales permaneciendo inalterable el color.

Sin modificaciones volumétricas son absolutamente dispensables.

Superficie lisa y brillante como la del esmalte. El orificación realizada con técnica adecuada, permite obtener después de su terminado y pulido, una superficie lisa y brillante como el esmalte.

No produce alteraciones a la dentina. El oro no produce ningún efecto secundario sobre los tejidos dentarios.

Desventajas

Color. El color particular del oro ha sido una de las causas que han hecho caer en desuso a la orificación en los dientes anteriores.

Conductividad térmica. Siendo muy común la sensación a veces dolorosa, que se experimenta después del orificio sobre una dentina hipersensible.

Técnica laboriosa. Evidentemente, la osificación exige una técnica laboriosa y delicada, que requiere cierta habilidad del operador y tolerancia por parte del enfermo.

Eliminación dificultosa. Frente a ese inconveniente, sólo cabe preguntar; ¿cuál es el tipo de obturación de fácil eliminación?, todos ofrecen dificultad para eliminarlas cuando las circunstancias así lo exigen, naturaleza oxigenante y precisa de su manipulación.

5.3 PREPARACION DE CAVIDAD PARA INCRUSTACION EN DIENTES POSTERIORES

- 1) La extensión es mayor que la preparación de la -
amalgama y existe la forma de delineada es más an-
cha y visible, cuando las estructuras dentales
son débiles, especialmente cuando permanecen pre-
sente delgadas cúspides restantes el moldeado se
adhiera al esmalte y se substituye la totalidad
de la superficie oclusal.

Los márgenes proximales se abren para permitir re-
bajar con disco los márgenes bucolinguales, ha-
ciendo el margen más cercano a los ángulos linea-
les, esto coloca a todos los márgenes en áreas de
limpieza propia y ayuda a evitar la formación de
placa o caries sobre el borde la restauración.

La pared cervical se localiza bajo tejido gingi-
val sano y libre de contorno con dientes adyacen-
tes y no se extiende más allá de la preparación
para amalgama o más allá de la unión entre cemen-
to y esmalte.

- 2) La profundidad axial pulpar de la preparación es
limitada en comparación a la restauración con amal-
gama porque no se requiere volumen para resistir

las fracturas. La forma de resistencia de la incrustación se produce con paredes lisas de longitud completa con ángulos lineales internos definitivos las paredes se colocan justo dentro de la unión entre la dentina y el esmalte, pero el ancho de la forma del ensamble no es crítico.

Se necesita espesar en el moldeado de oro sólo para evitar la distorsión o extensión del metal debido a fuerzas oclusales.

- 3) La forma de retención se desarrolla con cola de milan, aplanando las paredes y orificios, a veces se usan surcos así como recubrimiento cúspideo y reducción superficial para retener los moldeados de gran tamaño.

La cantidad de aplanado de la pared y recubrimiento superficial parecen ser factores críticos para retener el moldeado.

- 4) Deberá biselarse el margen de la cavosuperficial de la preparación en el lugar donde el diente se acerca al ángulo recto, esto crea un volumen en el borde de la estructura dental, lo que ayuda a

encerar el patrón y terminar el moldeado para man
tener el sellado de la restauración.

Un requisito es que las paredes de la cavidad sean
divergentes, desde la base de la preparación hacia
afuera. El piso cervical y pulpar deben quedar
perpendicular a las líneas de afuera que actuarán
sobre la restauración.

CAPITULO 6

RESTAURACION CON RESINA

Introducción

- 6.1 Indicaciones para Resina**
- 6.2 Propiedades Físicas de la Resina**
- 6.3 Preparación de la Cavidad**
- 6.4 Manipulación de la Resina Compuesta**

INTRODUCCION

Las resinas pueden producir restauraciones estéticas y sirve para muchos propósitos útiles, la cualidad estética de la restauración con resina es su mayor atributo, no se han explorado adecuadamente muchas otras propiedades deseables del material, pero el uso clínico extenso de resina y las observaciones posoperatorio, proporciona medios de mayor evolución.

La introducción de la restauración con resina acrílica dió por resultado el empleo rápido y extendido de este material al principio se consideraron las mismas como una penaceas en odontología operatoria, y se emplazaron muchas restauraciones antes de evaluar totalmente el material.

El material de resina usados en ese momento no eran sensibles a la humedad y se asentaban lentamente, lo que daba por resultado restaurar mal adaptadas los materia les iniciales eran compuestos catalizadores de peróxido de benzoilo, de asentado lento aunque estos compuestos polimerizaban, no se adaptaban a la estructura dental.

La contracción de polimerización resultante y los cambios de temperatura dietéticas causaban grandes discrepancias y la prevalencia de la recurrencia de caries.

Las resinas requieren técnicas sensibles con atención dirigida hacia la sincronización de la polimerización al usar resina acrílicas, se considera esencial ajustar el tiempo de mezclado e inserción al estado de preparación de la cavidad los materiales nuevos de resina que polimeriza rápidamente permite al operador terminar y pulir completamente la restauración en el momento de insertarlo se usan varios tipos de resina para restauración dental individuales, según la literatura las resinas son: similares y los compuestos de polimetilmetacrilato usado en la odontología protética.

6.1 INDICACIONES PARA RESINA

Lesiones de Clase III grandes y restauración -
aproximal defectuosas, la extensión del dado en la pared
labial de la preparación de la cavidad dicta el aspecto es-
tético requerido no es posible usar materiales de oro en
lesiones extensas con pared labial abierta, se puede usar
resina si se tiene cuidado de evitar exceso de tensión so-
bre el material.

Lesiones de Clase III pequeñas; cuando la caries
no es problema, se puede usar resina para hacer la restau-
ración, especialmente si no es aconsejable el empleo de la
hoja de oro, y hay que tomar en consideración el aspecto
estético.

Lesiones gingivales. La resina es el material
de elección cuando el aspecto estético es importante y -
cuando existe lesiones axiales profundas ya que habrá que
emplear material de color del diente, y la restauración de-
berá ir aplicada bajo tejido blandos a diferencia de los
cementos de silicato la superficie lisa proporcionada por
las restauraciones con resinas es compatible con la salud
gingival.

Lesiones de Clase IV. Se indican restauración con resina en lesiones de Clase IV cuando no se puede emplear otros materiales los bordes incisales deberán formarse para lograr solo el aspecto estético, y no para propósito de funcionamiento las tensiones de la gufa incisiva desalojarán la restauración o forzarán la abrasión en la esquina.

Es posible retener la restauración con alambre de acero inoxidable pero incluso al emplear esta técnica, la restauración y el diente opuesto ajustarse de manera a no entrar en colisión.

Moldeado y forma de corona. Los moldeados y forma de corona puede barnizar con material de resina, pero un cierto caso es difícil lograr el otro adecuado en casos de daños incisivos y labiales extensos, se usan moldeados con oro con barniz acrílico.

6.2 PROPIEDADES FISICAS

Las propiedades físicas de los materiales de resina son indeseables, el problema mayor en su poca fuerza su grado de dureza es muy bajo en comparación a los materiales, restaurativos metálicos es demasiado bajo para resistir las fuerzas de materiales y las restauraciones deben por lo tanto estar protegidas contra fuerzas funcionales.

Otras propiedades indeseable de la resina acrílica en su baja resistencia a la abrasión el cepillado dental inadecuado y uso de abrasiones desgastará rápidamente la restauración esto dará por resultado contornos defectuosos y sensibilidad dental. La falta de resistencia a partículas abasivas en la dieta se demuestra por el aspecto del desgastado de restauraciones mayores que hayan estado en servicio durante cierto periodo.

Cuando se usa restauración de resina de Clase IV para remplazar un ángulo dental aumenta, esta se desplazará debido al bajo módulo de elasticidad, cuando se aplica fuerza sobre la restauración de Clase IV el material se dobla y se aleja de la estructura dental y sufre desalajo.

Todos los factores que influyen en los cambios dimensionales afectarán la adaptación marginal, como discutimos anteriormente puede estudiarse de muchas maneras la filtración alrededor de las restauraciones el uso de isótopos radiactivos, que parece ser el enfoque más crítico, no demuestra mala adaptación con los compuestos de ácido sulfúrico, los estudios sobre la influencia de cambios de temperatura en esta resina no han mostrado cantidades adicionales de filtración.

Este factor favorece el uso clínico de la resina cuando se compara la adaptación producida por la resina, a la producida por otros tipos de material, no deberá condensarse a la resina basándose en que no puede sellar la preparación de la cavidad adecuadamente.

La filtración clínica alrededor de la restauración de resina de ácido sulfúrico es difícil de detectar puede encontrarse líneas pigmentadas delgadas, parduscas o negras atribuidas a aplicaciones de fluoruro, pero generalmente no se observan grandes filtraciones en el diente caracterizada por cambios de color las restauración de resina de asentado rápido en servicios por periodos de 5 años frecuentemente no exhiben caries recurrente, esto es otra indicación de que se ha mantenido sellado relativamente bueno con esmalte y dentina.

Estos hallazgos indican que el cambio dimensional térmico no es gran problema como se consideraba originalmente.

Propiedades adecuadas de los plásticos en su insolubilidad en líquido bucal, esto representa en grave problema con los cementos de silicato, pero las resinas son solo solubles en soluciones de éter y acetona. Esto vuelve al material resistente a ataque de ácido y otras soluciones ingeridas que tienden a disolver o pigmentar los cementos.

Como son insolubles y tiene otros tiempos de polimerización las resinas no cambian químicamente en ningún grado después de su ciclo de curar.

En ciertas resinas, se añade fluoruro de sodio al 2% añade el polímero para reducir la solubilidad del esmalte una propiedad digna de mencionar es la superficie lisa obtenida con restauraciones con resina, el pulido producido con el liso de abrasivo es una ayuda adicional en el aspecto estético ya que la pieza sea menos resistente a la pigmentación y cambios de color.

Una superficie lisa que permanezca así durante el término de vida de la restauración también favorece la comodidad del paciente.

6.3 PREPARACION DE CAVIDAD

La preparación de cavidad se diseñan para complementar las propiedades físicas de la resina, el material de resina débil y blando requisito sostén de la estructura dental circundante, es necesario el acceso adecuado a la preparación para insertar la restauración y terminar los márgenes de la preparación de la cavidad deberá hacerse con la técnica exigente y exacta usada para otros tipos de restauración sin embargo, ciertas fases no son tan importantes debido a la falta de tensión sobre la superficie de la restauración.

Forma de delineado. La forma de delineado no es tan crítico como cuando se usan otros restaurativos, ya que la resina del color del diente no es visible, la extensión del delineado viene dictada por la localización de áreas en el diente aunque las adiciones de fluoruro son benéficas para reducir la solubilidad del esmalte, es aconsejable colocar los márgenes en donde puede ser limpiada fácilmente los márgenes deben ser visibles debido al brillo que se desarrolla en el compuesto mojado, y por que es difícil recortar el material de la pieza dental.

La forma de delineado de capas delgadas del plás-

tico que podrían fracturarse durante el procedimiento de terminado, la forma delineada se planea y localiza con movimientos exactos se obtiene un margen del esmalte recto y liso, eliminando las proyecciones del esmalte este procedimiento es necesario para guiar el terminado de la pared del esmalte.

Forma de resistencia. La profundidad de las preparaciones deberá extenderse a la dentina para lograr retención, para asegurar el espesor del material restaurativo, y para proteger el tejido pulpar la pared de la cavidad deberá ser el espesor uniforme y de extensión igualmente uniforme para producir el volumen en la forma del ensamble requerida, para así lograr una forma de resistencia en todo caso posible, las paredes del esmalte circundantes deberán ser perpendicular a la dentina axial para proporcionar una forma de resistencia adicional.

Para producir preparaciones lisa, se refina la pared del esmalte hasta lograr un espesor uniforme de cavo superficie también se alisa y termina en ángulo agudo que elimina sideles se produce entonces una unión clara con la resina, esto facilita el terminado y produce márgenes satisfactorios.

Forma de retención. La retención se logra con socavados mecánicos, las formas de retención deberán localizarse en un área del diente donde no se puede dañar la pulpa; generalmente las localizaciones más adecuadas son las esquinas de la preparación todos los sacavados y forma de retención deberán localizarse en la dentina.

Como la retención de la restauración no puede lograrse únicamente con el uso de socavado mecánico, es necesario colocar formas de resistencia adecuada diseñando adecuadamente las paredes de la cavidad.

Los socavados retentivos se denomina ángulos de punto deberán estar ligeramente agrandados para permitir un flujo adecuado de la resina, la retención no tiene que ser tan refinada como los puntos de conveniencia en restauraciones directa de oro, pero deben estar colocadas en localizaciones estratégicas y deben ser de tamaño adecuado para permitir una buena retención.

Aseo de la cavidad. De igual importancia es la limpieza de la preparación de la cavidad, ya que hemos discutido el efecto nocivo de la humedad, pero es necesario considerar los efectos de otros desechos que puede haberse filtrado dentro de la preparación.

En resumen, deberán recordar los siguientes puntos sobre las preparaciones de cavidad.

- 1) La forma del delineado es de extensión limitada, pero deberá colocarse en áreas inmunes del diente. El diseño de la forma de delineado, no es exigente, ya que la resina es de color de la pieza se prefieren los delineados redondeados para eliminar la formación de borde delgado del material.
- 2) Para la forma de resistencia, se deberán hacer paredes de la cavidad de espesor uniforme, y deberán colocarse en ángulos para desarrollar una preparación semejante forma un ángulo a una caja. La cavosuperficial deberá formar un ángulo agudo preciso sobre el esmalte.
- 3) La retención se lleva a cabo con socavado voluminoso colocados en la esquina de la preparación, en la dentina.
- 4) Al hacerse el lavado de la cavidad la preparación deberá limpiarse con agua y secarse con aire caliente, la preparación de la cavidad deberá estar seca para permitir la polimerización de la resina.

6.4 MANIPULACION DE LA RESINA COMPUESTA

Las resinas sintéticas con la resina de polietileno y las vínicas de diversos tipos puede agregarse a las caras parafínicas para mejorar su tenacidad y su capacidad de formar láminas así como un intervalo de fusión también puede ser utilizado en solventes orgánicos para producir materiales que forman películas que se puede utilizar como forros de cavidad el poliestireno es una resina sintética que puede utilizarse de manera similar.

C O N C L U S I O N

En la operatoria dental:

Es una disciplina que enseña a restaurar la salud, la anatomía, la fisiología y la estética de las piezas dentales que han sufrido lesiones en su estructura.

Clasificación de las cavidades:

La terapéutica se divide en dos grupos:

Grupo I

Cavidades en punta y fisuras para tratar caries asentada en deficiencia estructurales del esmalte.

Grupo II

Cavidades en superficie lisa del diente.

Bases y barnices

Las bases protegen al tejido pulpar mientras se restaura la lesión profunda algunos barnices mejoran las propiedades físicas: son compuestos que se aplican perfectamente sobre el piso de las cavidades.

Cemento

El cemento puede emplearse para resistir la restauración de incrustación o a dientes que están en tratamiento endodóntico.

Obturación con amalgama

Para obturar con amalgama: Está indicada en cavidades de Clase I, II, V, que son para molares y premolares.

Sus ventajas de la amalgama son:

- . Resisten las fuerzas masticatorias
- . Insoluble en el medio bucal
- . Adaptación perfecta a las paredes cavitarias
- . De fácil manipulación
- . Ampliamente tolerado por el tejido gingival

Obturación con incrustación

La preparación con incrustación. El procedimiento comprende la preparación de la cavidad exacta un patrón de cera e impresión y material de investidura para desarrollar un molde y recibe el oro fundido.

El pulido y el brillo final se consigue con brocha o cepillo de cerdas, con pasta abrasiva piedra pómez y glicerina terminado con tiza y rojo inglés.

La preparación para incrustación es:

La extensión es mayor que la de la amalgama, profundidad axial pulpar de la preparación se limita en comparación a la restauración, debe bicelarse al ángulo cavosuperficial de la preparación.

Obturación con resina

La resina es el material de elección por su aspecto estético, se utiliza la resina cuando existe fractura - proximal y caries en las superficies proximales de los dientes incisivos, caninos y defectos estructurales.

Está indicada en las cavidades de Clase III, cavidades de Clase IV, cavidades de Clase V.

En resumen deberán recordar los siguientes puntos sobre la preparación de las cavidades:

- . **Diseño de la cavidad**
- . **Forma de resistencia**
- . **Forma de retención**
- . **Forma de conveniencia**
- . **Remoción del tejido cariado**
- . **Tallado de las paredes adamantinas**
- . **Limpieza de la cavidad**

BIBLIOGRAFIA

OPERATORIA DENTAL

DR. ARALDO ANGEL RITACCO

ODONTOLOGIA OPERATORIA

DR. H. WILLIAM GILMORE

DR. MELVIN R. LUND

CLINICA DE OPERATORIA

DR. PARULA

DENTAL

MATERIALES RESTAURADORES

F. A. PEYTON