



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

**CONCEPTOS EN PREPARACION DE
CAVIDADES**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

HECTOR ADOLFO GUERRA PEÑA

México, D. F.

1965



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.

OPERATORIA DENTAL.

CAPITULO I

CONCEPTO DE OPERATORIA DENTAL.

FINALIDAD.

POSTULADOS DE EL DR.G.V.BLACK.

CAPITULO II

HISTORIA DE LA ALTA VELOCIDAD EN OPERATORIA.

CONCEPTO DE ALTA VELOCIDAD.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

COMPLICACIONES.

PRECAUCIONES.

ENFRIAMIENTO Y REFRIGERACION.

ELIMINACION DEL TEJIDO.

JUSTIFICACION.

CAPITULO III.

CONCEPTOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

DISEÑO DE LA CAVIDAD.

FORMA DE RESISTENCIA

FORMA DE RETENCION.

FORMA DE CONVENIENCIA.

TALLADO DE LAS PAREDES.

REMOCION DE TEJIDO CARIADO.

LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

FORMA FISIOLÓGICA.

CAPITULO IV

CEMENTOS MEDICADOS MAS COMUNES.

OXIDO DE ZINC-EUGENOL.

HIDROXIDO DE CALCIO.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

CAPITULO V.

BARNICES Y FORROS CAVITARIOS.

CAPITULO VI.

TERAPEUTICA PULPAR.

TRATAMIENTO DE EXPOSICION PULPAR POR CARIES.

CONCLUSION.

BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I.**CONCEPTO DE OPERATORIA DENTAL.**

Es una rama de la ODONTOLOGIA que se encarga de las restauraciones y obturaciones de la cavidad oral.

Debe considerarse a la OPERATORIA DENTAL como la base para cualquier tratamiento de rehabilitación dental.

Las técnicas quirúrgicas propias de esta rama del Universo Odontológico, han evolucionado ampliamente a través de los aportes de la investigación aplicada, dando luz a nuevos conceptos y procedimientos que han revolucionado las técnicas que mejoran la práctica profesional del Odontólogo simplificando su tarea sin detrimento de la calidad de su trabajo, reduciendo esto en un menor trauma para nuestros pacientes, y una mayor satisfacción profesional.

Por lo anteriormente descrito se considera oportuno y conveniente que al alumno se le integre a estos procedimientos actuales, los cuales son mejorados día a día por la tecnología aplicada, pero es fundamental la idea de que no a mayor rapidez y estética olvidemos la fisiología del órgano dental, porque en las técnicas anteriores se olvidaron las lesiones dentistogénicas por no estar de acuerdo a la tecnología actual.

FINALIDAD.

2

Es la especialidad Odontológica que esta encaminada a eliminar la caries dental, para que en esta forma, restaurar las piezas en su anatomía y fisiología correctas, y volverlas a su normalidad.

Sin embargo la Operatoria Dental por sí sola no puede llevar a cabo este fin, y nos valemos y aplicamos otros conocimientos previamente aprendidos para que sea posible realizar correctamente esta materia.

Dichos conocimientos serán Odontología Preventiva, Histología, Materiales Dentales, Anatomía Dental, Radiología, y Clínica Propedéutica.

Todos estos conocimientos en conjunto nos van a dar la base principal para llevar a cabo la rehabilitación satisfactoria de las piezas dañadas en la cavidad bucal.

Este es el fin primordial que constituye la Operatoria Dental la cual es cada vez mas necesaria en los problemas de salud en el mundo entero.

Son un conjunto de reglas o principios para la preparación de cavidades que debemos seguir, pues están basados en principios y reglas de ingeniería pero más concretamente en leyes de mecánica y física los cuales nos permiten obtener magníficos resultados dentro de la práctica diaria.

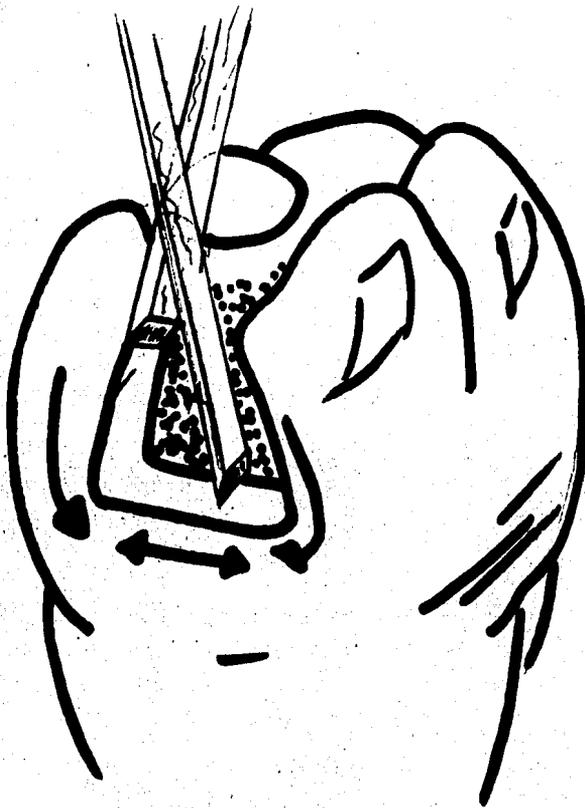
Estos postulados son:

- 1.-Relativo a la forma de la cavidad.
- 2.-Relativo a los tejidos.
- 3.-Relativo a la extensión.

1.-Relativo a la forma de la cavidad.-Esta debe ser de caja para que la restauración resista las fuerzas que van a obrar sobre ella sin que se desaloje o fracture, es decir que va a tener estabilidad.

2.-Relativo a los tejidos.-Es decir que las paredes de esmalte deben estar soportadas por dentina, evitan específicamente que el esmalte se fracture (friabilidad).

3.-Relativo a la extensión.-Esto quiere decir que los cortes deben llevarse hasta áreas inmunes al ataque de la caries para evitar su recidiva.



**El tallado de las paredes se llevará a cabo con cinceles, -
achuelas, recortadores finos, para la eliminación de todo el -
esmalte friable o socavado producto del fresado.**

HISTORIA DE LA ALTA VELOCIDAD EN OPERATORIA.

En 1930 aparecen las primeras piedras de diamante, rindieron efectivos resultados empleados a velocidades convencionales.

En 1947 se introdujeron las fresas de carburo.

En 1949 Walsh y Simmons informaron que la velocidad rotatoria mas elevada producía frecuencias vibratorias mejor toleradas por los pacientes que las generadas por velocidades convencionales.

En 1953 Nelson y sus colaboradores introdujeron un contra-ángulo con turbina hidráulica, que podía girar a 60,000rpm-(revoluciones por minuto).

Simultaneamente, McEwen describía un contra-ángulo accionado a cuerda que podría alcanzar la velocidad de 200,000 rpm. Las vibraciones generadas no eran percibidas por el ser humano y se conseguía una capacidad de corte muy superior a la lograda hasta el momento.

En 1956, se crearon los contra-ángulos con turbina impulsada por aire, la presión del aire era alrededor de 30 libras, otra alcanzaba una velocidad de 450,000 rpm.

CONCEPTO DE ALTA VELOCIDAD.

La alta velocidad ésta dada por las rpm que alcance un instrumento rotatorio, por lo cual alta velocidad es la rapidez con que opera y realiza un trabajo por la pieza de mano en el menor tiempo posible.

Hoy se dispone desde equipo de baja, alta y ultra velocidad que permiten operar con mayor seguridad, facilidad y rapidez.

Las velocidades rotatorias alcanzadas por los instrumentos cortantes pueden clasificarse de la siguiente manera:

1-VELOCIDAD CONVENCIONAL DE 500 A 12,000 rpm.

2-ALTA VELOCIDAD DE 12,000 A 60,000 rpm.

3-ULTRA VELOCIDAD DE 60,000 en adelante.

Las velocidades convencionales se obtienen con la pieza de mano accionadas por el motor con que vienen provistos los corrientes equipos dentales.

La alta velocidad se consigue con piezas de mano especiales accionadas por tornos comunes con distintos sistemas de multiplicación de revoluciones, o por turbina de aire enfriadas por agua.

La ultra-velocidad puede ser lograda por medio de las turbinas impulsadas por aire y también por una multiplicación de la velocidad del torno común, mediante un sistema de poleas y contra-ángulo especiales.

Se ha comprobado que las turbinas de alta velocidad con las que actualmente se trabajan los órganos dentarios, han simplificado el tiempo y el trabajo para preparar cavidades pero han venido a aumentar el índice de complicaciones pulpares y enfermedades pulpares.

VENTAJAS.

Ventajas para el profesional.

1-Incremento de la eficiencia de corte,por lo tanto disminución del tiempo de tallado de las cavidades y mayor ---
-cantidad de trabajo hora.

2-Se opera sobre un paciente más tranquilo y relajado.

3-Control más estricto de la elevación de la temperatura -
del diente.

4-Menor desgaste físico porque se opera a menor presión.

5-Mayor duración del instrumental.

VENTAJAS PARA EL PACIENTE.

1-Se sienta en el sillón dental con mayor confianza en la inocuidad de los procedimientos operatorios lo que facilita su relajamiento.

2-Eliminación de las molestias vibratorias que son percibidas cuando se actúa a velocidades convencionales.

3-Menor pérdida de tiempo en el consultorio dental para la atención de su boca.

DESVENTAJAS PARA EL PROFESIONAL.

1-Pérdida total de la sensibilidad táctil,el operador debe habituarse a una nueva forma de toque.

2-Evidente disminución de la visibilidad a causa de la neblina creada por el spray,por este motivo el operador -
necesita recurrir a la visión directa,lo que muchas veces solo puede a costa de posiciones viciosas que producen -
gran fatiga,sobre todo cuando la turbina es accionada por un pedal libre,se debe a que al tener ocupada la pierna -

-izquierda, para presionar el pedal, se pierde el centro de gravedad correcto por no poder apoyar ambas pies perfectamente en el piso.

3-El ruido silbante de las turbinas es sumamente desagradable y molesto, tanto para el paciente como para el operador.

4-Los mandriles sobre todo los plasticos se funden frecuentemente.

5-En algunas turbinas los rotores deben aceitarse diariamente.

6-El tanque de agua exige ser llenado con frecuencia.

7-El costo de la turbina es demasiado elevado.

8-El profesional debe protegerse convenientemente de la neblina de agua evaporada o pulverizada, la que por prevenir un ambiente séptico puede serle pernicioso.

PRECAUCIONES.

Utilizar la turbina principalmente para remover el esmalte y remover obturaciones de las cavidades.

Utilizar el torno común para las siguientes operaciones;--
limpieza de caries, pulido de obturaciones en general, -
tallado final de las cavidades (rieleras, cortes de rebanada
alisado de paredes, anclajes en profundidad).

COMPLICACIONES.

El calor provocado por los instrumentos rotatorios utili -
-zados a velocidades convencionales representan un peligro
para la pulpa; pero mucho mayor es el riesgo de provocar -
lesiones pulpares cuando se utiliza alta o ultra velocidad.
Al aumentar la fricción se incrementa el calor y para -
evitar este inconveniente fue preciso idear métodos de -
refrigeración de la fresa para impedir la transmisión de -
la temperatura a la zona de los odontoblastos.

ENFRIAMIENTO Y REFRIGERACION.

Las operaciones dentales realizadas con equipo de alta y --
ultra velocidad exigen ineludiblemente una refrigeración--
con agua, ya sea en forma de chorro o vaporizado o en forma
de spray.

La mejor clase de refrigeración es la dada por una neblina
rocío o spray, porque enfría un área mayor, y no llena la :
boca de agua y hay mejor visión.

La elección del refrigerante es individual conveniencia -
y buena visión.

Es necesario contar con el refrigerante sincronizado auto-
-máticamente con el funcionamiento de la pieza de mano, -
porque podemos cocinar una pulpa o carbonizar la dentina -
en pocos segundos si no se cuenta simultaneamente con el -
refrigerante.

También es importante que el refrigerante de en la zona de
corte y no sea desviado por la succión, la lengua, el diente
el, labio, la mejilla, o el dedo.

Cuando al trabajar el tejido dentario se observa que este
se pone blanquesino, es porque la refrigeración es insufi -
-ciente.

El olor a diente quemado no constituye un signo positivo -
de demasiado calor, porque el polvillo dentario eliminado -
por el spray, suele tener olor a tejido carbonizado.

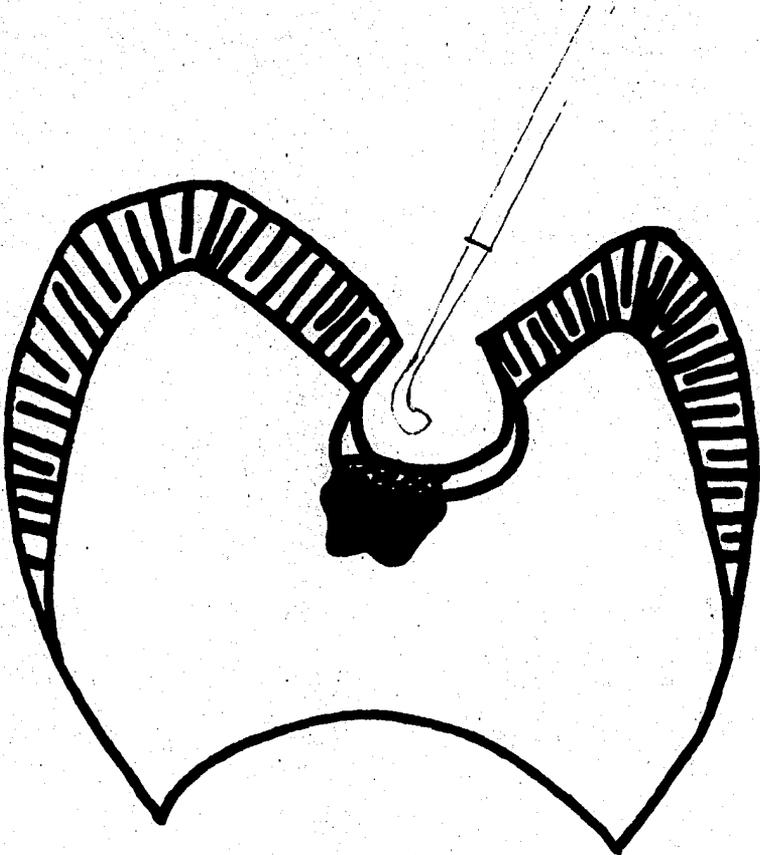
Para conseguir una buena restauración en un órgano dentario, debemos tener en cuenta el tipo de lesión que presenta dicho diente, por lo tanto, vamos a empezar a eliminar el tejido carioso de la siguiente manera.

1-Eliminar esmalte y dentina con una turbina de alta velocidad a una profundidad de dos milímetros.

2-En caso de que la caries presente mayor profundidad eliminar el tejido carioso con una cucharilla, para evitar alteraciones histicas pulpares aparte de un sobre calentamiento de la pulpa.

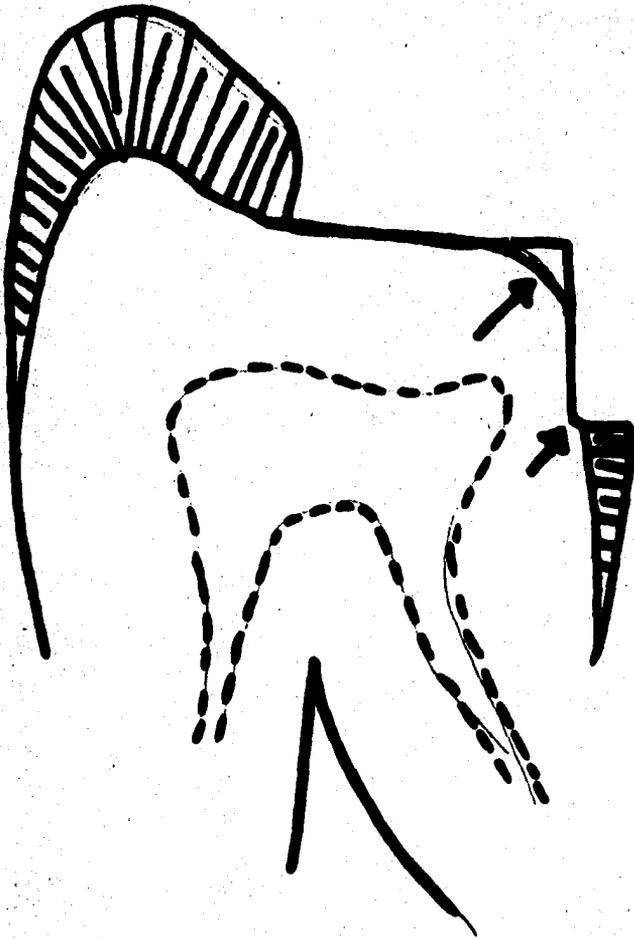
3-Evitar profundizar a mas de 2 mm, el piso de la cavidad porque la presión del aire de la turbina, provoca una presión positiva a través de los túbulos dentinarios, que va a dar como consecuencia, el desplazamiento de los núcleos del odontoblasto, quedando estos muertos u esteriles para la formación de dentina secundaria, que puede ocasionar una hipersensibilidad en el órgano dentario.

4-Si por el contrario, trabajamos la turbina con menor presión de aire, éste va a desecar la dentina, ya que la humedad de los túbulos dentinarios es absorbida y los núcleos del odontoblasto se adhieren a las paredes dentarias, provocando necrosis pulpar.

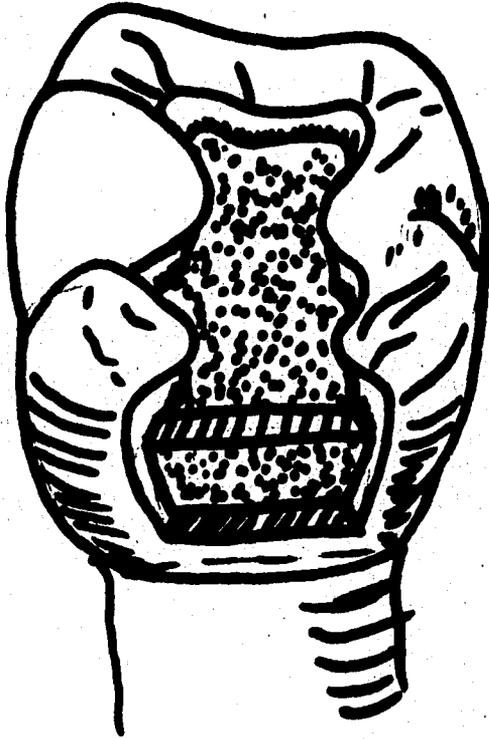


Una vez hecha la apertura ideal de 2mm. y persiste la caries, se procederá con instrumentos manuales hasta eliminar el tejido carioso y remanente.

5-El tipo de cavidad que pretenda hacerse en el órgano dentario con respecto al diámetro de la cavidad va a depender no del tipo de cavidad que se pretenda hacer si no a la extensión de la caries hacia los contornos de el diente, tratando de evitar al máximo una eliminación excesiva de tejido sano para evitar debilitamiento del órgano dentario tomando en cuenta, no dejar paredes demasiado delgadas y que al ser obturado el órgano dentario, nos pueda provocar una fractura del mismo.



En todas las cavidades se deberán evitar los ángulos rectos o agudos, ya que estos puntos son líneas de fractura, tanto para la restauración como para el órgano dentario, por lo tanto, estos ángulos deberán redondearse.



Se deberán biselar los ángulos formados en un escalón proximal, y el ángulo agudo de la base.

JUSTIFICACION.

Si hacemos un análisis de los pasos anteriores establecidos, nos daremos cuenta que estaban encaminados a devolverle la fisiología sin pensar en la terapéutica pulpar. Los nuevos conceptos se han establecido con la finalidad de evitar todos los problemas patológicos pulpares que venían siendo consecuencia de los pasos anteriores establecidos y los cuales estaban dados para la preparación de cavidades con baja velocidad y la Odontología moderna nos ha dado una inmensa rapidez, pero nos ha aumentado los problemas patológicos.

Tratando de evitar estos problemas patológicos dentísticos se han alterado las secuencias de los pasos tradicionales, esto es, por el aumento de la velocidad tratando de aliviar la patología (caries) sin alterar la fisiología pulpar consecuencia de la velocidad de corte, presión de aire-agua, calentamiento del órgano dentario por el fresado y la quimioterapia pulpar.

Todo esto nos alteraba la fisiología dental vino a dar a luz estos nuevos conceptos como veremos a continuación.

CONCEPTOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

DISEÑO DE LA CAVIDAD.

El diseño de una cavidad se realiza en forma mental, una vez que hemos realizado el diagnóstico de la misma.

Dicho diseño que debe llevar una forma típica característica, debe hacerse siempre, tomando en cuenta diversos factores, para hacer una correcta preparación los factores a examinar son los siguientes:

1-Clase de problema que presente el diente en cuestión.

2-Factor estético.

3-Tipo de oclusión.

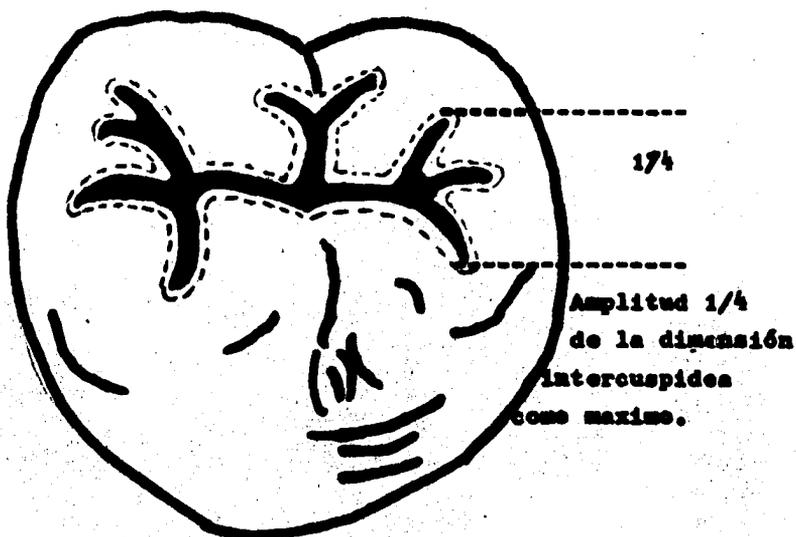
4-Material de restauración a usarse.

La cavidad deberá siempre extenderse hasta sitios que nosotros observemos que tienen mayor susceptibilidad a cariarse, debemos siempre dejar paredes con dos tejidos, esmalte y dentina, no destruir innecesariamente tejidos sanos de una pieza dentaria no hacerlas demasiado anchas o demasiado estrechas cuando no haya necesidad

FORMA DE RESISTENCIA.

Es la configuración que se da a las paredes de la cavidad para que pueda resistir las presiones que ejerzan sobre la restauración.

La forma de resistencia es la forma de caja en la cual las paredes son planas en estas condiciones queda disminuida la tendencia a desquebrajarse de las cúspides bucales de piezas posteriores.



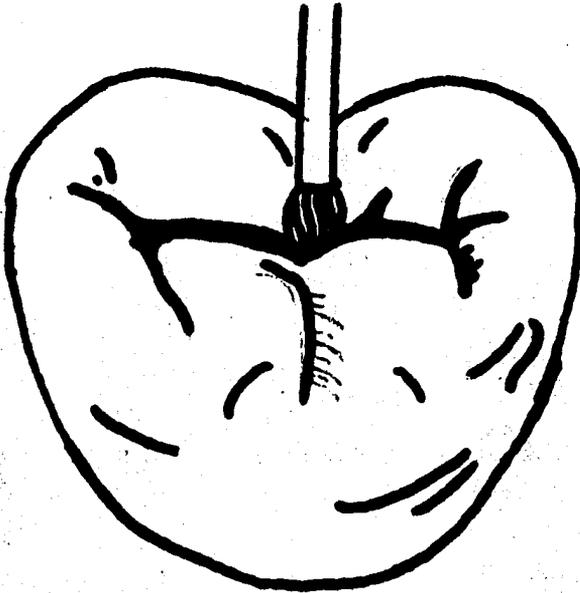
DISEÑO DE LA CAVIDAD

El diseño de la cavidad se realiza de dos maneras, una mental y otra anatómica que se va a realizar en el paciente.

DISEÑO MENTAL.

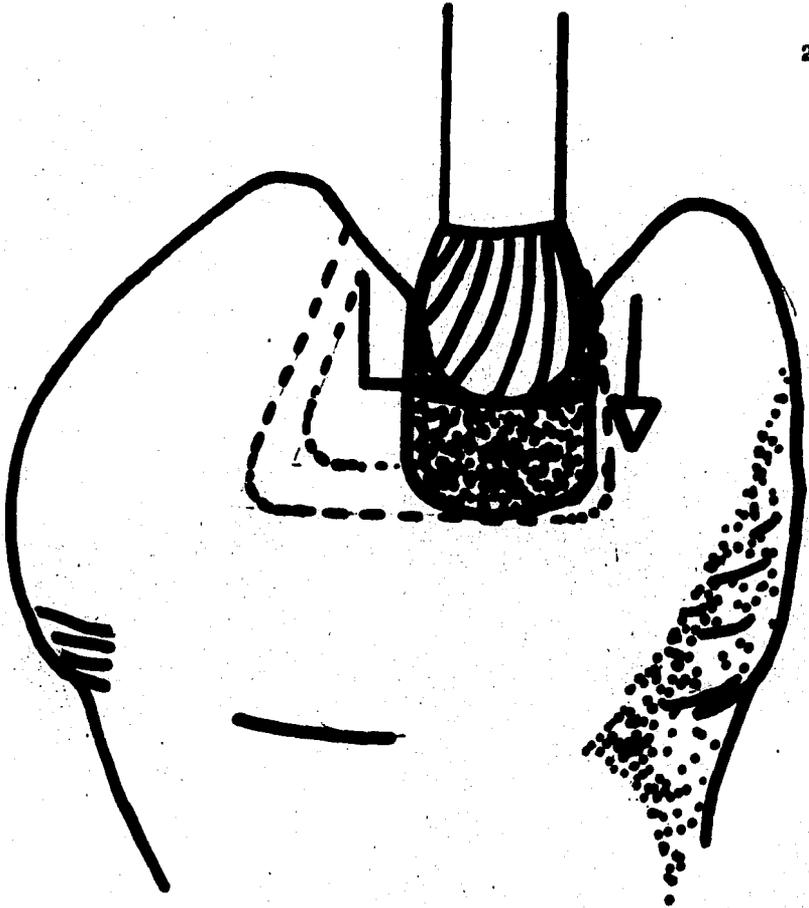
Para poder realizar el diseño debemos saber:

- 1.-No. de órgano dental (Inc. Lat. Canine ,premolares, molares)
- 2.-Lugar de la patología (O, V, D, L, M, gingival).
- 3.-Material de Restauración.
- 4.-Habilidad del operador.
- 5.-Instrumental.



DISEÑO ANATOMICO.

Es la apertura de la cavidad a una profundidad de 2 mm -
abarcando fosetas, surcos, fisuras, defectos estructurales -
que son los precursores de los procesos cariosos y la -
patología hasta donde se encuentre tejido sano.

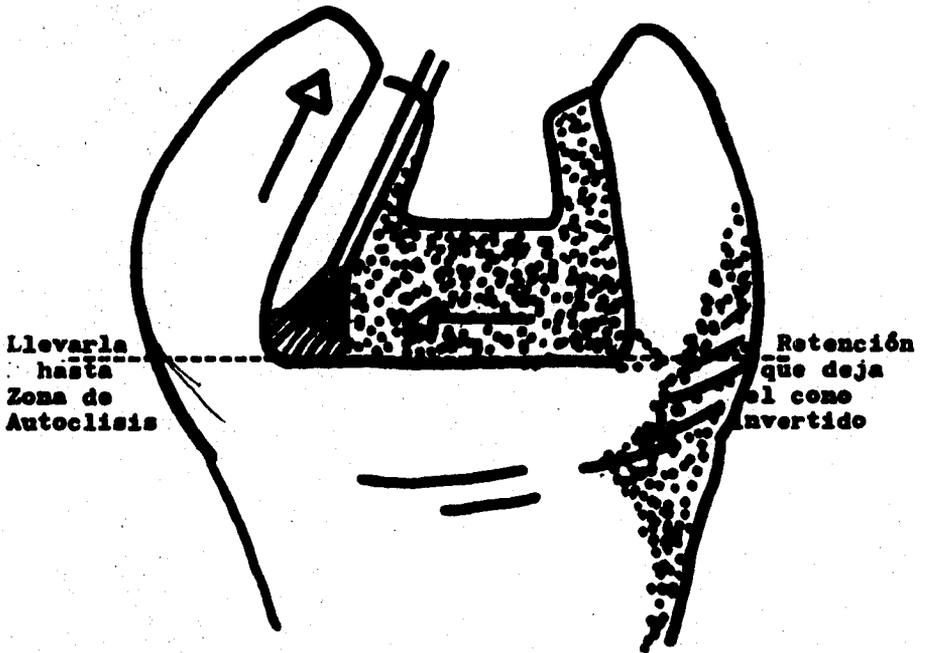


La dimensión de la caja proximal estará dada por:

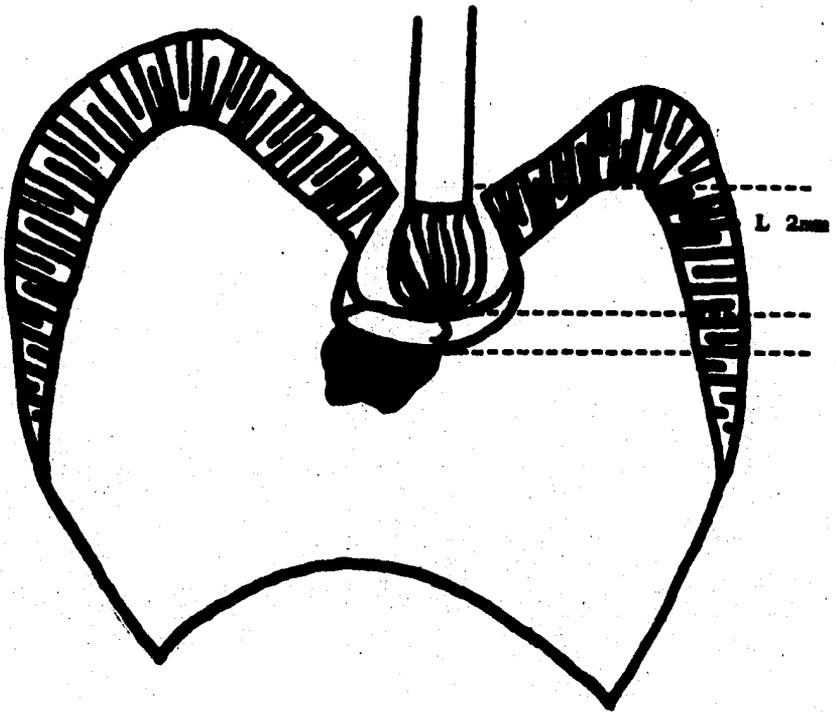
1.-Tamaño de la patología.

2.-Área de contacto(según la anatomía del órgano dentario y la forma en que están haciendo contacto).

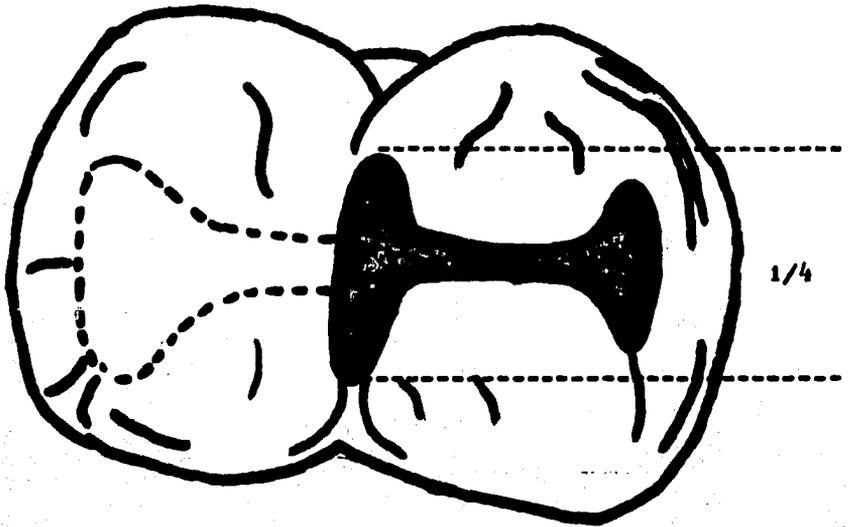
3.-Espacio interproximal para la elaboración de la tronera.



No se deberá utilizar fresas de cono invertido para la re -
 -tención, ya que los ángulos agudos que deja son zonas pre -
 -cursoras de fracturas y llevar la cavidad hasta zonas de -
 autoclisis.



La apertura de la cavidad se realizará con fresa hasta una profundidad de 2mm. como máximo, se eliminará el tejido carioso remanente con instrumental manual, salvo en pequeños puntos cariosos que no se pueda retirar con instrumentos manuales, se utilizará la turbina con fresas pequeñas aunque el piso quede disparejo.



Como vemos abarcamos fosetas, surcos, defectos estructurales y la patologia a un $1/4$ de amplitud sin dejar ángulos agudos.

Después de que tenemos protegida nuestra pulpa en una cavidad, podemos continuar con el siguiente paso con el cual buscaremos la retención adecuada para cada tipo de obturación o incrustación para llegar a la restauración total del órgano dentario.

Por ejemplo en una amalgama buscaremos que la cavidad se encuentre retentiva para que no se desaloje nuestro material.

Pero en una incrustación debemos tener una cavidad sin retenciones y con el diseño en el cual se pueda tener una línea de retirada de nuestro patrón de cera para fabricar la incrustación.

Pero debe tener la suficiente profundidad para que se pueda anclar nuestra incrustación.

Pero la fase mas importante de un sistema de retención, es que, todo sistema de retención se tiene que colocar en dentina y nunca en la unión amelodentinaria, mucho menos en esmalte por su condición de ser un material friable.

En cambio cuando se restaura un órgano dentario con resina-compuesta, el esmalte es el único material del diente que nos servirá como sistema de retención, cuando utilizamos la técnica micromecánica para la colocación de resinas compuestas, porque las resinas son un fracaso cuando fabricamos sistema de retención mecánica a fuerza de cajas o cola de milano o cuando queremos que la dentina nos sirva como

retención.

Cuando colocamos resina compuesta y buscamos la retención a expensas de la dentina, nuestra restauración sera un fracaso Como vemos, tenemos que tener una técnica establecida para cada tipo de restauración.

FORMA DE CONVENIENCIA.

Es la configuración que damos a la cavidad para facilitar-- nuestra visión al fácil acceso de los instrumentos de conden-- sación de los materiales obturantes al modelar el patrón-- de cera, es decir todo aquello que vaya a facilitar nuestro-- trabajo.

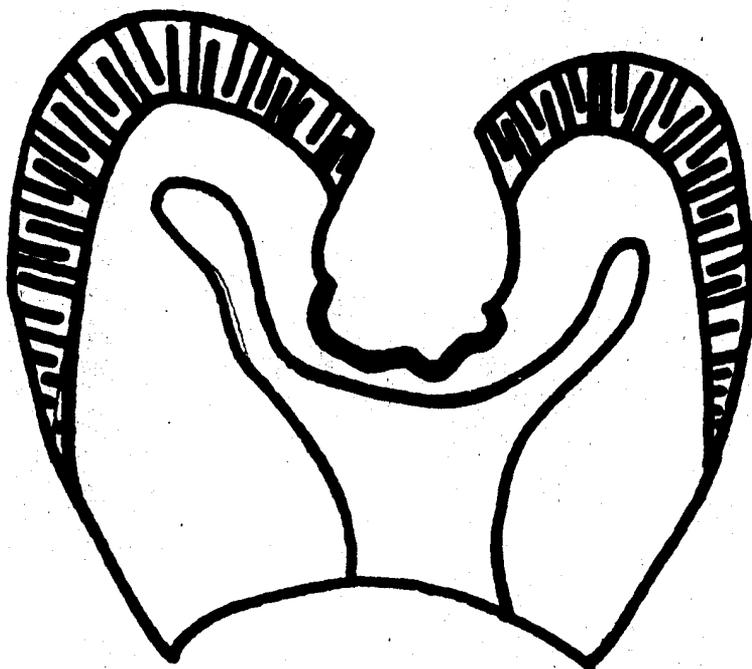
TALLADO DE LAS PAREDES.

Como no vamos a relizar cavidades con instrumento cortantes de mano, sino, con instrumentos de mano rotatorios cuando -- decimos tallado de las paredes nos estamos refiriendo a la-- formación de las paredes de la cavidad las cuales son rea-- lizadas con fresas de fisura preferentemente nuevas para-- que dichas paredes queden perfectamente lisas como tambien-- es conciderada pared el piso de una cavidad, esta se deja -- lisa y plana con fresas de cono invertido.

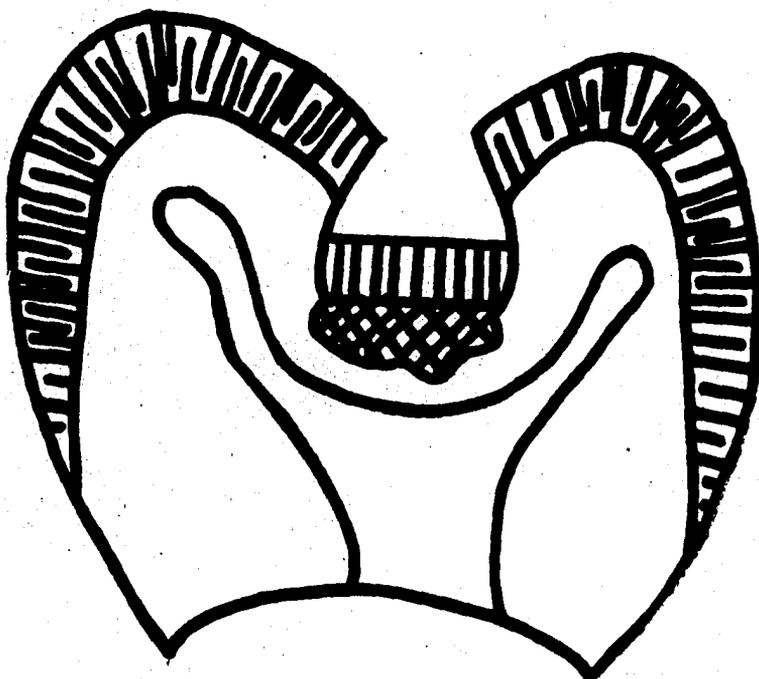
Una vez efectuada la apertura de la cavidad se remueve ---- toda la dentina reblandecida, con fresas y excavadores en forma de cucharilla para evitar una comunicación pulpar - se debe remover todo el tejido reblandecido hasta encontrar tejido duro, todo esto se debe hacer con mucho cuidado para no causar una lesión mayor.

LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

Una vez que hemos terminado la preparación de una cavidad-- ésta ha quedado llena de saliva, agua, en ocasiones sangre, - restos de tejido tallado los cuales deben ser eliminados - antes de proceder a obturar en forma definitiva o temporal-- para esto hacemos que el paciente se enjuague la boca en - forma vigorosa, proyectamos chorros de agua tibia dentro de la misma, para eliminar los mencionados restos, a continua - -ción aislamos la cavidad con rollos de algodón, secamos - con torundas de algodón o con aire tibio a baja presión y - de esta forma queda lista para la colocación de medicamen - -tos de obturaciones temporales o bien bases medicamentosas y obturaciones definitivas.



Una vez eliminado el tejido carioso se procederá a la limpieza de la cavidad con torundas de algodón humedecidos con agua bidestilada y salvo en ocasiones con agua oxigenada y se lavara con agua, una vez lavada se secará con torundas de algodón, evitando deshidratar la dentina para poder colocar nuestra base de cementos medicados según sea la terapéutica pulpar.



Una vez hecha la terapéutica pulpar de acuerdo al cemento medicado elegido, se procederá a rebajar la base para hacer pisos planos sobre el medicamento.

Cuando tenemos el piso plano y eliminado todo el medicamento de paredes procederemos al siguiente paso.

Sistema de Retención.-Esta será de acuerdo al tipo de restauración que decidimos elaborar.

En caso de primera clase las paredes serán ligeramente convergentes hacia oclusal con una profundidad de 2mm. aproximado que nos dará retención adecuada.

FORMA FISIOLÓGICA.

Este paso que en realidad no es ninguno en particular se refiere en especial a conservar la fisiología completa de la pulpa a base de realizar las maniobras durante la preparación de una cavidad en forma correcta.

Dichas maniobras serían:

- 1-Emplear fresas con filo.
- 2-Emplear fresas en forma adecuada.
- 3-Preparar cavidades con enfriamiento, agua, y aire.
- 4-Emplear los medicamentos en forma correcta.
- 5-No desebturar sin enfriamiento de agua y aire.
- 6-No pulir a excesiva velocidad.
- 7-No presionar demasiado al momento de restaurar.

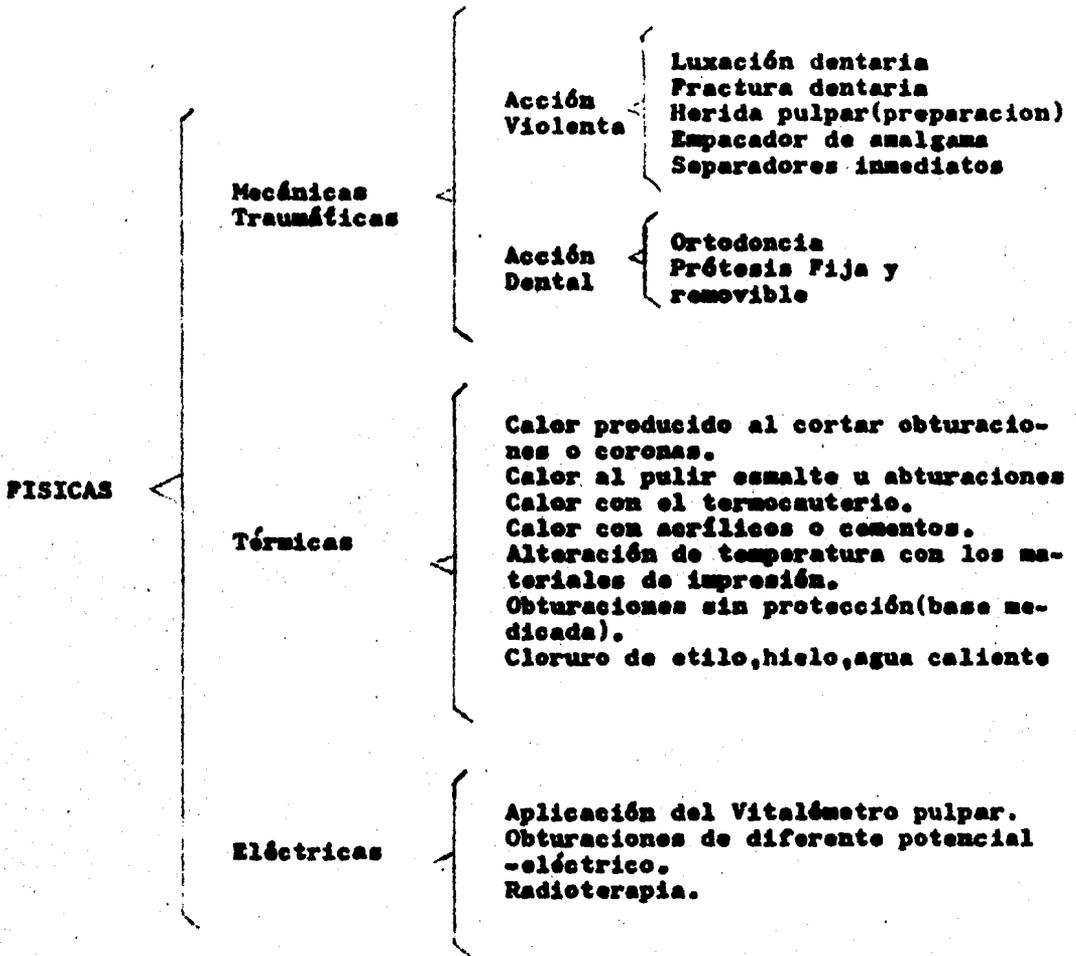
En fin sera forma fisiologica toda aquella maniobra que -
-tiende a respetar la integridad pulpar.

Para llegar a esto tenemos que conocer los conceptos establecidos sobre agentes agresores que el Cirujano Dentista puede llegar a ocupar, ya sea por negligencia o por falta de aplicación.

**ALTERACIONES PULPARES
CAUSADAS POR EL C.D.**

**FISICAS.
QUIMICAS
BACTERIANAS**

ALTERACIONES PULPARES CAUSADAS POR EL CIRUJANO DENTISTA.



ALTERACIONES CAUSADAS POR EL C.D.

Acido Ortofosfórico de los cementos, alcohol.-
cloroformo y otros deshidratantes, el monómero
de los acrílicos.

QUIMICAS

Paraformaldehidos u otros "desinfectantes" usa_
dos.

Fluoruro de sodio sobre la dentina.

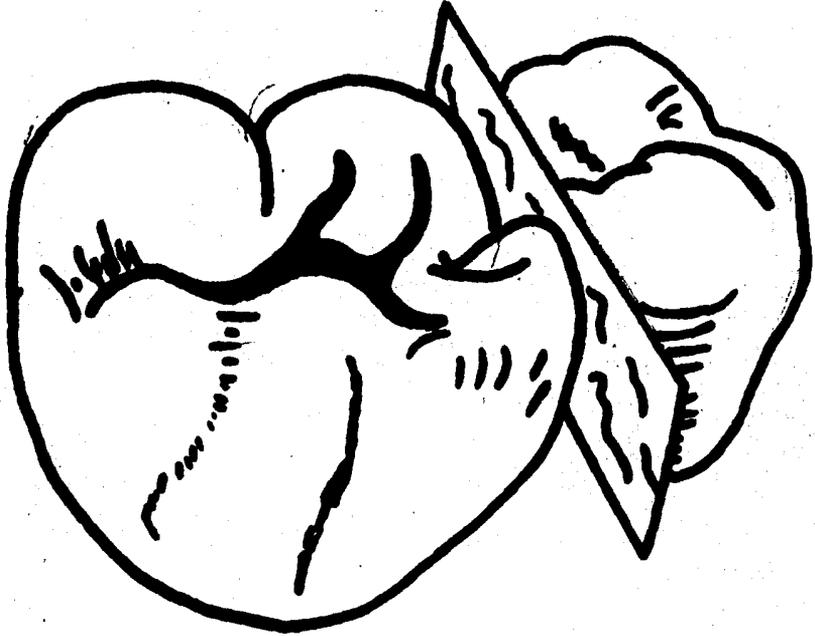
Nitrato de plata sobre la dentina.

Arsenicales.

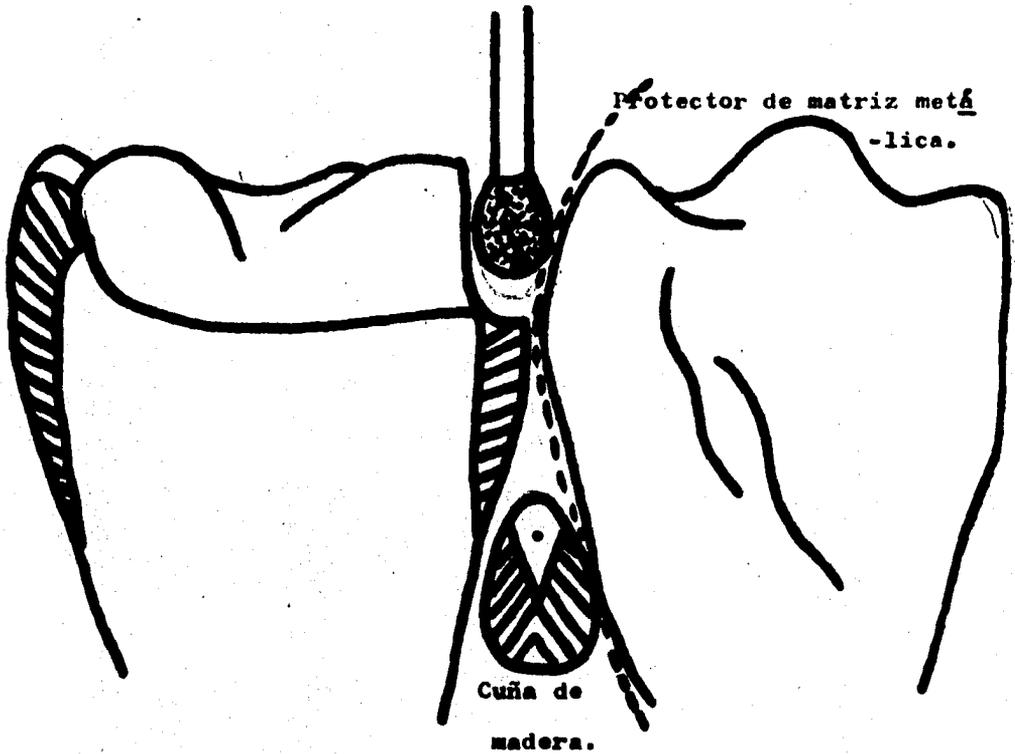
Contaminación pulpar y por herida pulpar
accidental.

BACTERIANAS

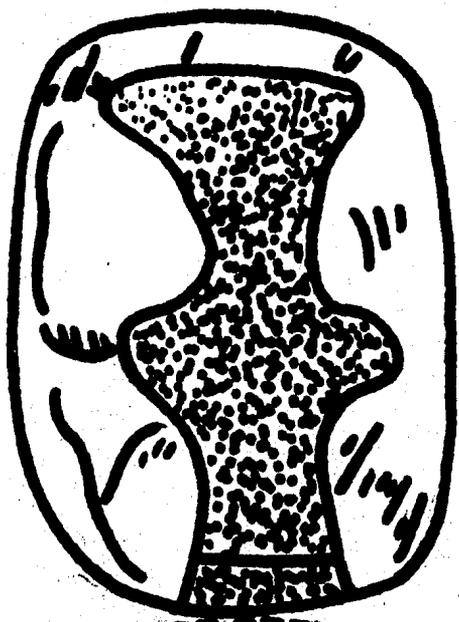
Contaminación por eliminación de tejido
de regeneración.



En caso de cavidades con prolongaciones hacia proximal, se -
deberá proteger el órgano dentario contiguo y la apertura de
la prolongación se llevará a cabo de dentro de la cavidad -
hacia la zona de la patología interproximal.



También en caso de prolongación proximal se pueden separar los dientes con una cuña de madera y un protector de matriz metálica, o los separadores inmediatos, y de esta forma protegido el diente contiguo la apertura de la prolongación se puede hacer por la cara proximal.



PROTECTOR DE
MATRIZ METALICO



En cavidades con prolongación a cara proximal, se deberán liberar los puntos de contacto, ya que así favorece la auto-elisis, empacar el material obturador, el modelado de la cara proximal y sellado marginal de la restauración.

Ya hemos visto como se prepara una cavidad con algunas --
pequeñas variantes, pero es necesario conocer las diferentes --
preparaciones que se deben hacer en las diferentes piezas --
dentales dependiendo de el Grado de caries y su Clase.
Asi mismo es necesario conocer algunas ventajas y desventa--
-jas de los materiales de obturación y su modo de prepara --
-ción.

Para comprender mejor el mecanismo de la caries y su erradi-
-cación es preciso recordar que los tejidos dentarios están-
-ligados íntimamente entre si de ahí el hecho de dividir la -
-caries en diferentes grados.

GRADOS DE CARIES.

1º ESMALTE.

2º ESMALTE Y DENTINA.

3º ESMALTE, DENTINA Y PULPA. (PERO ESTA NO PIERDE VITALIDAD)

4º ESMALTE, DENTINA Y NECROSIS PULPAR.

1.-CARIES DE 1er GRADO

36

En la caries del esmalte no hay dolor, se localiza al hacer la inspección y la exploración.

El esmalte se nota con brillo y color uniforme pero en la cutícula donde se encuentra está rota y algunos prismas se han destruido, da aspecto de manchas blanquecinas granulosas.

2.-CARIES DE 2º GRADO.

En la dentina el proceso es muy parecido, su avance es más rápido debido a que no es un tejido tan mineralizado como el esmalte pero su composición contiene cristales de Apatita impregnado a la matriz colágena.

3.-CARIES DE 3º GRADO.

La caries sigue su avance penetrando la pulpa pero ésta conserva su vitalidad algunas veces restringida pero vital., produciendo inflamaciones e infecciones conocida con el nombre de pulpitis.

El dolor provocado es debido también a agentes físicos químicos o mecánicos la espontaneidad ha sido producida por la congestión del órgano pulpar, al inflamarse hace provocar sobre los nervios sensitivos pulpares los cuales quedan comprimidos sobre las paredes de la cámara pulpar, este dolor es tan fuerte en la noche debido a la posición horizontal de la cabeza, la cual se congestiona por la mayor afluencia de sangre, a veces este grado de caries produce un dolor tan

fuerte que es necesario provocar una hemorragia que descon--
-gestione a la pulpa para animarla.

4.-CARIES DE 4º GRADO.

En este grado de caries la pulpa ha sido destruida y pueden-
venir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido destruida en su totalidad no hay -
dolor, si se le explora con un estilete en los canales radi -
-culares encontraremos ligera sensibilidad en la región -
correspondiente al Apex muchas veces ni eso (no existe sen -
sibilidad, vitalidad y circulación.).

Es por ello que no existe dolor, pero las complicaciones de -
este grado de caries si son de dolor.

Estas complicaciones van desde mono-artritis apical, hasta la
osteo-mielitis, pasando por la celulitis, miocitis, osteitis y
periostitis.

La sintomatología de la mono-artritis es dolor a la punción-
del diente sensación de alargamiento y movilidad anormal.

La celulitis se presenta cuando la inflamación abarca los -
músculos específicamente los masticadores en estos casos se-
presenta lo que se llama Trismus o sea la contracción brusca
de los músculos que impide abrir la boca normalmente.

La osteitis y la periostitis.-Cuando la infección se locali-
-za en el hueso o en el periostio, y la osteomielitis cuando-
se ha llegado a la medula ósea.

CLASES DE CAVIDADES.

CLASE I.-Cavidades,oclusal, en premolar y molar superior e inferior en focetas y depresiones o defectos estructurales en el cingulo de los dientes anteriores y en la cara bucal o lingual de todos los dientes en su tercio oclusal.

CLASE II.-Caras proximales de molares y premolares.

CLASE III.-En cara proximal de incisivos y caninos sin abarcar el ángulo incisal.

CLASE IV.-En caras proximales de incisivos y caninos abarcando el ángulo incisal.

CLASE V.-En el tercio gingival de las caras linguales y vestibulares de todos los dientes.

CLASIFICACION DE CAVIDADES SEGUN EL NUMERO DE CARAS QUE ABARCAN.

1º Cuidad simple.- una sola cara.

2º Cuidad compuesta.-dos caras.

3º Cuidad compleja.-tres o mas caras.

El nombre de las cavidades será,tomando en cuenta el nombre de las caras en que está situado.

1ºPared.- Es uno de los lados de la cavidad y recibe el nombre de la cara de la pieza en que está situada.

2ºPiso de la cavidad.-Es el fondo de una cavidad no importa en que cara esté situada y se llama también pared pulpar.

3ºAngulo Linea.-Es el ángulo diedro formado por la union de dos paredes y recibe el nombre de las paredes que lo forman.

4ºAngulo triedro o Angulo punta.- Es aquel que está formado en la unión o convergencia de tres paredes que lo forman.

5ºContorno Marginal.-Se le llama así a todo el contorno márgen u orilla de una cavidad.

6ºAngulo Cabo Superficial.-Es aquel que realizamos en todo el contorno de la cavidad.

7ºEscalón.-Esta porción auxiliar da la forma de cajón con -- puesta y formada por la pared axial y pulpar en las cavidades compuestas y complejas.

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DE OBTURACION Y RESTAURACION

Los dividimos en 2 grupos:

1º Por su durabilidad.

2º Por sus condiciones de trabajo.

Por durabilidad se dividen en temporales, permanentes y semi-permanentes.

TEMPORALES.-Gutapercha y cementos.

SEMI PERMANENTES.-Acrílicos, silicatos y resina.

Permanentes.-Oro, incrustaciones, orificaciones amalgamas y --
porcelana cocida.

Por sus condiciones de trabajo.- Los dividiremos en plásticos y no plásticos.

Los plásticos son gutapercha, cementos, silicatos, amalgamas, orificaciones, acrílicos y resina.

Los no plásticos.- Incrustaciones de oro y porcelana cocida.

**CUALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE LOS MATERIALES DE
OBTURACION.**

PRIMARIAS.

- 1º No ser afectados por los líquidos bucales.
- 2º No contraerse o expandirse después de su inserción en la cavidad.
- 3º Adaptabilidad a las paredes de la cavidad.
- 4º Resistencia al desgaste.
- 5º Resistencia a las fuerzas de masticación.

SECUNDARIAS.

- 1º Color y aspecto estético
- 2º Facilidad y conveniencia de manipulación.
- 3º Costo.
- 4º No ser conductor térmico y eléctrico.

Diferencia entre Obturación y Restauración.

Obturación.-es el resultado obtenido por la colocación directa en una cavidad preparada en una pieza dentaria en material obturante en estado plástico reproduciendo la anatomía propia de la pieza, su función y oclusión correctas con la mejor estética posible.

Restauración.- Es el procedimiento por el cual logramos los mismos fines, pero el material ha sido construido fuera de la boca y posteriormente cementado en la cavidad ya preparada.

Sus características son:

- 1º Reposición de la estructura dentaria perdida por la caries o por otra causa.
- 2º Prevención de reincidencia de caries.
- 3º Restauración y mantenimiento de los espacios dentales y Arcos de contacto.
- 4º Establecimiento de Oclusión adecuada y correcta.
- 5º Realización de efectos estéticos.
- 6º Resistencia a las fuerzas de masticación.
- 7º Que sea de fácil limpieza.

Recordemos que las fosetas son morteros y las cúspides manos de mortero que remuelen los alimentos y que cuando no tienen su forma y su función correctas el resultado indirecto repercute sobre el parodonto ocasionando serios problemas.

Normalmente la cúspide del primer molar superior lado lingual debe de chocar con la foseta central del primer molar inferior.

De no reconstruir esa pieza correctamente los resultados --
serán desastrosos o por lo menos no cumplirán con el fin -
por el cual se hizo.

Porque una obturación alta puede producir la fractura de una
pieza dentaria, hasta un absceso.

Una obturación baja no sirve para remoler los alimentos -
una area de contacto que no toca la pieza contigua, permite -
el empaquetamiento de alimentos con mucho daño y molestias -
para el paciente.

Dentro de los materiales obturantes el más usado es la amalgama y para poder usarla primero hay que conocerla.

AMALGAMA.

Se da este nombre a la unión de Hg(mercurio) con varios metales.

El Hg tiene propiedades de disolver a los metales formando nuevos compuestos.

Las amalgamas según el número de metales que tenga es su composición, Binarios, Ternarios, Cuaternarios y quinaris.

La aleación comunmente aceptada y que reúne todos los requisitos necesarios para obtener una buena amalgama es:

Ag de 65 a 70%

Cu 6%

Sn 25%

Zn 2%

Ventajas.

- a) Que es de fácil manipulación.
- b) Adaptabilidad a las paredes de la cavidad.
- c) Es insoluble a los Fluidos bucales.
- d) Alta resistencia a la compresión y se pule fácilmente.

Desventajas.

- a) No es estético.
- b) Tiene tendencia a compresión, expansión y escurrimiento.
- c) Tiene poca resistencia de bordes.
- d) Gran conductora térmica y eléctrica.

Una ventaja de la amalgama es la facilidad con que se prepara, con que se comprime dentro de la cavidad y la facilidad con que se modela durante el período de plasticidad (cristalización). sin embargo la contracción que a veces sobreviene durante el fraguado puede neutralizar esta ventaja.

Las causas que tienden a producirlo son:

- a) Exceso de Zn.
- b) Partículas demasiado finas.
- c) Excesiva molienda al hacer la mezcla.
- d) Presión exagerada al hacer la mezcla.

La expansión generalmente es culpa de la manipulación y son los factores que intervienen en ella.

1º Contenido de Hg.-Cuando hay exceso de Hg existe expansión, para evitar esto se pesa la aleación de tal manera que quede una proporción de 8 de Hg por 5 de aleación, antes de empaçar la mezcla, exprimirla de manera que quede 5 a 5.

2º La humedad.-La amalgama debe empaçarse bajo sequedad absoluta, debemos evitar amasar la amalgama con los dedos y la palma de la mano pues el sudor tiene NaCl que favorece de un modo notable la expansión, entonces es conveniente amasar la amalgama con un pedazo de hule o un paño limpio.

La amalgama debe encerrarse en la cavidad para evitar expansión.

En las clases I y V no hay dificultad pero en las clases compuestas o complejas debemos usar matrices.

3º-Escurrimiento.- Otra desventaja es el escurrimiento se da este nombre a la tendencia que tienen algunos metales al cambiar de forma lentamente bajo presiones constantes.

El escurrimiento en la amalgama depende del contenido de Hg.

PROPIEDADES DE LOS COMPONENTES DE LA ALEACION (AMALGAMA). ⁴⁷

Ag PLATA.- Le da dureza, por eso contiene mayor porcentaje -
en su composición.

Sn Estaño.- Aumenta plasticidad y acelera endurecimiento.

Cu Cobre.- Evita que la amalgama se separe de los bordes de -
la cavidad.

Zn Zinc.- Evita que la amalgama se ennegresca y le da brillo.

Las amalgamas que se encuentran en el mercado tienen diferentes
-tes tiempos de cristalización y es de 3 a 10 minutos.

ESMALTE.

Prismas del esmalte.

Vaina de los prismas.

Substancia Interplasmatica.

Bandas de Hunter.

Cutícula

Lamelas.

Penachos.

Husos.

Aujas.

DENTINA.

Túbulos dentinarios.

Líneas Incrementales.

Vaina de Newman.

Fibras Dentinarias.

Dentina Secundaria.

Dentina Esclerotica.

PULPA.

Localización: Cavidad pulpar o cámara pulpar.

Composición: Material orgánico.-Tejido conjuntivo diferencia-

-do, Substancias intercelula -

res y células.

Vasos Sanguíneos.

49

Vasos Linfáticos.

Nervios.-Ramas de la 2ª y 3ª división del 5º par craneal -
(trigemino).

CEMENTO.

Localización.-Cubre la dentina de la raíz pudiéndose encontrar estas tres situaciones.

Cemento en union con el esmalte 30%

Cemento separado del Esmalte 10%

Cemento encima del esmalte 60%

De color amarillo grisáceo.

Aspecto pétreo

Superficie rugosa

Grueso en el Apice del esmalte y delgado en cervical.

Tejido permeable.

Mas duro que la dentina.

Compuesto de un 45 a un 50% de substancia inorgánica y de un 55% de orgánica con agua.

Inorgánica:Sales de calcio bajo la forma de cristales de

Apatita.

Orgánica.-Colágeno y Mucopolisacaridos.

CAPITULO IV.

CEMENTOS MEDICADOS MAS COMUNES.

No todos los medicamentos usados, en Odontología, han dado resultado positivo, y si lo han dado han producido lesiones en la pulpa dentaria, aun cuando se esterilize la cavidad. Sin embargo hay algunos que reúnen las características deseadas.

Analizaremos algunos de ellos:

OXIDO DE ZINC-EUGENOL.

Eugenol U.S.P. ($C_{10} H_{12} O_2$)

Fenol aromático insaturado que se extrae del aceite esencial del clavo y de otros aceites volátiles.

Líquido incoloro o amarillo pálido, sumamente refráctil que adquiere color pardo en el aire y tiene olor fuerte.

Es soluble en alcohol, éter, cloroformo y soluciones diluidas de sosa cáustica e insoluble en agua.

Se usa principalmente como sucedáneo del aceite esencial de clavo.

El eugenol es un antiséptico tan potente como el fenol y -
mucho menos cáustico.

Es un magnifico sedante para tratar el dolor originado por-
la pulpa irritada o enferma, bien sea sólo o combinado con -
otros medicamentos adecuados.

Incorporado con óxido de zinc puede utilizarse como obtura-
ción temporal de cavidades hiperestésicas.

Se usa como obturación temporal cuando hay estados doloro -
-sos de la pulpa originados por caries, y también para se -
-llar canales radiculares. Sus propiedades de buen sellador
nos permite aislar las cavidades.

El óxido de zinc, se prepara calentando carbonato de zinc al
rojo oscuro, o con zinc metálico por combustión. Es un polvo
amorfo blanco inodoro e insípido, insoluble en alcohol y --
agua, que gradualmente absorbe dióxido de carbono del aire.

PROPIEDADES MEDICINALES.

Sedante, antiséptico, astringente, quelante higroscópico, buen -
sellante de cavidades dentales.

Cemento de Oxido de Zinc - Eugenol.

POLVO (Ingrediente)	Composición
Oxido de Zinc	70.03
Resina	28.53
Estearato de Zinc	1.03
Acetato de Zinc	0.53

LIQUIDO (Ingredientes)

COMPOSICION

Eugenol

85.0ML

Aceite de semilla de algodón

15.0 ml.

También se utiliza para cimentar puentes fijos en forma temporal para reducir la hipersensibilidad pos operatoria mientras la pulpa se recupera de su estado irritativo.

Su pH. es al rededor de 7.

El óxido de zinc y eugenol es uno de los cementos dentales menos irritantes, siempre y cuando no esté en contacto de la pulpa dental.

HIDROXIDO DE CALCIO Ca(OH)_2

Se presenta como un polvo blanco inodoro, es ligeramente soluble en agua e insoluble en el alcohol.

El calcio es un mineral alcalino-térreo y por lo tanto es muy activo, por cuya razón no se encuentra libre en la naturaleza.

La mayor proporción se halla como Carbonato de Calcio, principalmente en la piedra caliza, la tiza y el mármol.

Por calentamiento se forma el Oxido de calcio o cal viva.

Este óxido de calera es muy higroscópico y en presencia de agua se combina para producir el hidróxido de calcio o cal apagada.



Oxido de	Agua	Hidróxido	Cal
Calcio		de Calcio	

-Esta es la forma de preparación del Hidróxido de Calcio -
usado en Odontología y Medicina.

ACCIONES Y EFECTOS FARMACOLOGICOS.

Es sumamente alcalino, tiene un pH de 12.8 tiene acciones -
antisépticas debidas a su alcalinidad.

El hidróxido de calcio aplicado directamente sobre la -
pulpa dental ejerce su acción cáustica y antiséptica, forma-
una escara de tejido necrótico limitada y por debajo de -
-este tejido necrótico la pulpa tiene una mera tendencia a-
formar una nueva, capa de dentina.

Esto constituye el ideal de la cicatrización de la pulpa ya
que vuelve a recubrirse con dentina fisiológica.

Se utiliza como base en cavidades profundas aunque no exis-
-ta una exposición pulpar obvia.

Se esparce sobre el piso pulpar una substancia acuosa o no-
acuosa de hidróxido de calcio; el espesor de esta capa de -
hidróxido de calcio no adquiere suficiente dureza para que-
se le pueda dejar como base y por lo tanto se le suele -
cubrir con eugenolato de zinc.

Farmacodinamia.

Protector pulpar por su pH alcalino

Estimulante de el Odontoblasto.

Activador de la fosfatasa alcalina para el depósito de -
Ca(OH)₂.

EFECTO FARMACODINAMICO.

Protector pulpar por su pH alcalino

Estimulante del Odontoblasto.

Activador de la fosfatasa alcalina.

1-Se colocará cuando en una cavidad exista menos de 1 mm. de dentina entre la pulpa y el piso de la cavidad.

2-Se colocara en comunicaciones directas e indirectas y cuando exista más de 1 mm. de dentina entre el piso de la cavidad y la pulpa, el medicamento que se colocará será Eugenolato de zinc.

3-No se colocará en estados hiperémicos y mucho menos en estados pulpíticos porque es muy irritante y producirá por gran alcalinidad hemolisis.

En estados hiperémicos y pulpíticos es necesario colocar durante 24 a 72 hrs. eugenolato de zinc, colocando un pequeño algodón en la zona presumible de comunicación antes de colocar el medicamento, después si el dolor se ha quitado, se retira la curación y se coloca el hidróxido de calcio y el óxido de zinc y eugenol esperando otras 72 hrs. para obturar con amalgama y se observa de 30 a 90 días se toma una radiografía para ver si ya se formó el puente dentinario.

Si ya se formó el puente dentinario, se retira la amalgama, se quita el tejido reblandecido (con una cucharilla), dejando el puente dentinario formado.

Inmediatamente se colocarán las bases de hidróxido de Calcio, eugenolato de zinc y nuestra restauración definitiva.

Observamos:dendritos-Hidróxido de Calcio.

Zona A Coágulos,masa de fibrilos,dentina.

Zona B Se forma una capa de pulpa necrosada.

Zona C Se observa:Una capa de pigmentos sanguíneos por la acción hemolizante del hidróxido de calcio-línea de precipitación del proteínato de calcio.

Zona D Después se empieza a organizar la pulpa,posteriormente hay filtración fibronosa,aumento de vasos rodeados de linfocitos,células plasmáticas para la formación de fibras-colágenas,que son las que forman el tejido duro no mineralizado(predentina),después se calcifica y se forma la neodentina.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC

POLVO

Oxido de Zinc(componente básico)

Oxido de magnesio(principal modificador)

1 parte de óxido de magnesio por 9 partes de óxido de zinc.

LIQUIDO

Esencialmente de fosfato de aluminio.

Acido fosfórico.

Fosfato de zinc.

Sales metálicas (se agregan como reguladores del pH para reducir la velocidad de reacción del líquido con el polvo.

El contenido promedio de agua de los líquidos es 33 ± 5 100

El tiempo razonable de fraguado a temperatura bucal para el fosfato de zinc está entre 5 y 9 min.

La acidez del fosfato de zinc es bastante elevada en el momento de ser colocados en el diente.

Tres minutos después de comenzada la mezcla, el pH del cemento es de 3.5, después el pH aumenta rápidamente la neutralidad entre 24 y 48 hrs.

El Espesor de la Película.

Los cementos considerados de grano fino se usan para la cementación de colados de precisión la película de cemento no debe ser mayor de 25 micrones.

Los cementos considerados de grano mediano, útiles para todas las demás cementaciones, la película debe ser de 40 micrones

RETENCION.

No hay adhesión entre el cemento de fosfato de zinc y la estructura dentaria o cualquiera de los materiales de restauración con los que se emplea.

La unión retentiva que se forma con este cemento y la mayoría de los cementos dentales es mecánica, ya que el cemento en estado plástico, penetra, tanto en las irregularidades de una cavidad tallada como en las de una incrustación. Una vez que endurece el cemento, estas extensiones ayudan a dar retención a la incrustación.

Otro factor de retención es el espesor de la película que ⁵⁷ queda entre la incrustación y el diente.

Cuanto más fina es la película mejor es su acción sellante.

La resistencia a la compresión del cemento de fosfato de zinc no debe ser inferior a 700 Kg/cm^2 al cabo de 24 hrs de hecha la mezcla.

La solubilidad del cemento se relaciona básicamente con el tipo y el pH de los ácidos a los que está expuesto dentro de la cavidad oral.

Farmacodinamia.

Gran irritante pulpar.

Efectos deletereos en contra de la pulpa.

Mal sellante.

Lisis de la proteína pulpar.

BARNICES Y FORROS CAVITARIOS

Las fórmulas de los dos tipos de materiales están preparadas para proporcionar una substancia fluida que se pinte con facilidad sobre la superficie de la cavidad tallada. El solvente se evapora rápidamente, dejando una película sobre la estructura dentaria adyacente.

BARNIZ CAVITARIO

Se compone principalmente de una goma natural, tal como el copal, resina, o una resina sintética, disuelta en un solvente orgánico como acetona, cloroformo o éter. (copal, goma resina que se obtiene del arbusto isonandra guta del Archipiélago-Malayo).

La película de barniz colocada bajo una restauración metálica no es un aislante térmico eficaz, aunque presenta baja conductividad térmica.

El barniz no reduce la sensibilidad pos operatoria cuando la restauración metálica permanente es sometida a cambios bruscos de temperatura producidos por líquidos o alimentos fríos o calientes.

Su eficacia está en su tendencia a reducir la filtración marginal alrededor de la restauración.

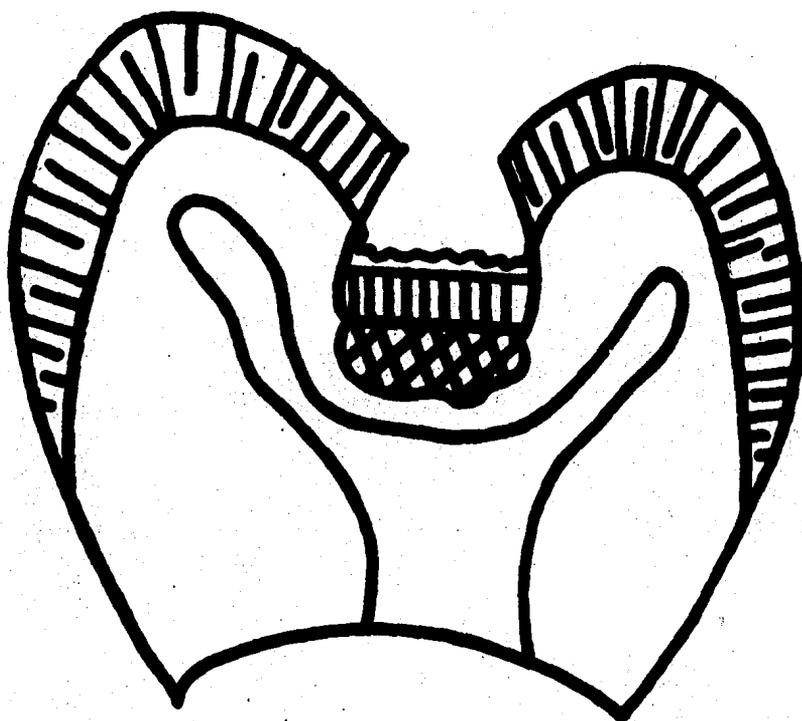
Es un líquido en el cual se halla suspendido hidróxido de calcio y óxido de zinc en soluciones de resinas naturales o sintéticas.

Los forros cavitarios son quizás más parecidos a los medicamentos usados como base (óxido de zinc y eugenol e hidróxido de calcio) que a los barnices cavitarios.

Difieren en los materiales de base en que el hidróxido de calcio o el óxido de zinc está disperso en una solución o resina, por lo tanto es posible aplicarlos en capas relativamente delgadas.

Es posible que el espesor de estas películas no sea suficiente para proporcionar aislamiento térmico, fueron creados para incorporar los efectos positivos del hidróxido de calcio y del óxido de zinc a un material del tipo de los forros.

Es muy importante que los forros de esta clase sean quitados de los márgenes de la cavidad tallada debido a que los aditivos son solubles en los líquidos bucales y se disuelven dejando una película de resina porosa que permite la filtración marginal.



Ya elegida la restauración(en este caso para amalgama ir -
-clase)se realizará el tallado de las paredes con instrumen -
-tos manuales eliminando el esmalte friable producto del -
fresado,se procederá a lavar con jeringa triple y secar la -
cavidad para colocar nuestro barniz de goma copal y colocar
nuestra amalgama.

TERAPEUTICA PULPAR

El cuidado de la vitalidad pulpar es de suma importancia,-- porque nos va a ayudar a conservar los órganos dentarios en plena capacidad fisiológica y estéyica.

Por lo general la alteración de una pulpadental es originada por tres causas principales.

1-Dentistogénica.

2-Patología Dental.

3-Hábitos del Paciente.

1-Dentro de la causa número uno se encuentran infinidad de procedimientos inadecuados del Cirujano Dentista, ya sea por negligencia, por accidente de trabajo, por el uso inadecuado de los medicamentos comúnmente usados como protectores, bases de restauracion, como cementos para sellar y restaurar.

La tecnología actual, nos ha brindado una velocidad inmensa para desarrollar nuestra operatoria dental, pero esa misma rapidez, nos ha dado un sin número de secuelas en nuestro órgano pulpar.

2-Patología Dental(caries), influyen los hábitos de higiene bucal, la incidencia cariosa del individuo, su régimen alimenticio y su preocupación personal por su fisiología dentaria

3-Hábitos del paciente.-- Como son el morder lápices, utilizar palillos (que lesionan la encías y el esmalte de los dientes) ingerir alimentos muy fríos o muy calientes, tomar habitualmente líquidos ácidos, bebidas carbonadas y medicamentos líquidos de bajo pH.

Los pasos a seguir en la terapéutica pulpar causada por el operador sin existir anteriormente una sintomatología patológica serán encaminados a proteger la fisiología del órgano pulpar afectado dependiendo de los factores individuales del paciente, como son: edad, estado de salud general, estado de salud parodontal, higiene bucal y tipo de oclusión.

Los pasos cronológicos que debemos seguir por orden de importancia serán:

1-Aislamiento del o los órganos dentarios afectados (relativo o absoluto).

2-Llegar al diagnóstico diferencial cualitativo y cuantitativo.

En el cualitativo.-Se tiene que ver en que zona se hizo la lesión y con que instrumento, por qué es mayor el éxito del tratamiento cuando no es afectada la pulpa en profundidad (como con un explorador).

En el cuantitativo.-Es de suma importancia diagnosticar la extensión descubierta de la pulpa dental (tamaño de la comunicación).

Por medio de la inspección visual, la pulpa se observará de color rosáceo, pulsación sanguínea (observada a veces con las lupas), franca hemorragia a través de la comunicación o en algunas ocasiones sólo una pequeña gota.

El sistema subjetivo sería dolor al tocarla.

3-Cohibir la hemorragia si es que existe porque entre mayor descompensación de su presión interna menor probabilidades de éxito tiene.

4-Lavado: en el lavado se deben utilizar jeringas hipodérmicas con agua destilada, bidestilada o suero fisiológico, poniendo la presión sobre las paredes (nunca sobre la comunicación pulpar) el secado se lleva a cabo por medio de torundas estériles, sin desecar la dentina como ocurre si ocupamos la jeringa triple además de que provoca enfisema pulpar

5-Colocación de protectores pulpares.

a).-Colocación de hidróxido de calcio en polvo directamente sobre la exposición pulpar.

b).-Colocación de hidróxido de calcio de los que vienen con resinas sintéticas y metil celulosa con catalizador.

6.-Colocación de un Cemento medicado. (eugenolato de zinc). Después de que hemos efectuado nuestro tratamiento, procedemos al estudio radiográfico: tomamos una radiografía en ese momento y después a los 15, 30, 60 días, para cerciorarnos si hubo la formación del puente dentinario.

En los casos en los que consideramos que el proceso carioso está hasta la pulpa dental y que eliminando la última capa de dentina reblandecida provoquemos la comunicación franca el porcentaje que se ha llevado a cabo nos demuestra que un 75% ha tenido éxito dejando esa última capa de dentina reblandecida llevando un tratamiento específico; que cuando se ha hecho la comunicación eliminando todo el tejido carioso, las posibilidades de éxito se reducen a un 22%.

Tratamiento cuando se deja capa de dentina reblandecida.

1-Colocar hidróxido de calcio en la zona que directamente -
quede hacia la cámara pulpar.

2-Colocar eugenolato de zinc para ayudar a eliminar la pre -
-sión interna del órgano pulpar y aprovechar sus demás cua -
-lidades.

3-Después de 72 hrs, si no existe sintomatología, se procederá
a colocar material de restauración para dejarlo así durante
un período de 60 días llevando un control de la colocación -
de bases repetido a los 30 o 60 días para observar cualquier
signo que nos conduzca a una alteración.

Si no se ha formado el puente dentinario, rotura de la solu -
-ción de la continuidad de la cortical o cualquier otra al--
-teración, como lo serían un granuloma o infecciones periapi-
-cales.

Por lo contrario, si observamos la formación del puente denti -
-nario y no existe ninguna sintomatología durante un mínimo
de 60 días, procedemos a la vez a la obturación y eliminación
de las bases medicadas colocadas con anterioridad para eli--
-minar la dentina invadida y que en un principio dejamos -
para no efectuar la comunicación pulpar.

Así podemos observar clínicamente si se formo el puente -
dentinario con lo cual evitamos la exposición pulpar y sus -
-secuelas.

Formado el puente dentinario procedemos a la colocación de -
nuestras bases medicadas como será:

a).-Hidróxido de Calcio en la zona directa a la pulpa.

b).-El cemento medicado(eugenolato de zinc).

c).-Se procede a la realización de los pasos que llevan a cabo la restauración.

TRATAMIENTO DE EXPOSICION PULPAR POR CARIES.

El porcentaje de éxito sin degeneraciones pulpares se reduce al 22%.

- 1.-Aislamiento:Relativo o absoluto.
- 2.-Eliminación de tejido carioso y preparación de la cavidad
- 3.-Descongestionamiento pulpar.
- 4.-Cohibir la hemorragia.
- 5.-Lavado de la cavidad.
- 6.-Colocación de hidróxido de calcio en polvo.
- 7.-Colocación de hidróxido de calcio con resinas.
- 8.-Colocación de cemento medicado.
Eugenolato de zinc(con refuerzos).
- 9.-Control radiográfico.

El control será observar la sintomatología del órgano dentario.

BIBLIOGRAFIA.

OPERATORIA DENTAL DR.H .WILLIAM GILMORE(INTERAMERICANA).

MATERIALES DENTALES. SKINER.

ANATOMIA DENTAL MOSES DIAMOND (UTEHA).

OPERATORIA DENTAL DR. ALEJANDRO SABOTINSKY.