



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

LA OPERATORIA DENTAL EN EL CONSULTORIO DENTAL
Y PREPARACION DE CAVIDADES

T E S I S

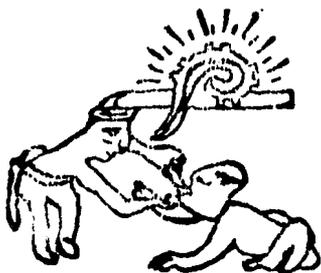
Q u e P r e s e n t a n

YOLANDA GAMIÑO MACIAS

GILA ISABEL LORA MARTINEZ

Para obtener el Título de

CIRUJANO DENTISTA



1985



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.

INDICE

	PAG
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
HISTORIA DEL DIENTE EN RELACION A LA OPERATORIA DENTAL	2
CAPITULO II	
ESTRUCTURAS HISTOLOGICAS DE LOS DIENTES	4
CAPITULO III	
ETIOLOGIA DE LA CARIES	31
CAPITULO IV	
ANATOMIA DE LOS DIENTES PERMANENTES	43
CAPITULO V	
DEFINICION DE CAVIDAD	49
CAPITULO VI	
PREPARACION DE CAVIDADES	
a)Diseño de cavidades simples	
b)Diseño de cavidades complejas	51
CAPITULO VII	
HISTORIA CLINICA Y DIAGNOSTICO	56
CAPITULO VIII	
RESTAURACIONES CON AMALGAMA Y BASES MEDICADAS	60

CAPITULO IX

PREPARACIONES CON RESINA	PAG
Y BASES MADICADAS	62

CAPITULO X

RESTAURACIONES CON INCRUSTACION

Y BASES MADICADAS	63
CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFIA	65

INTRODUCCION

En los años anteriores la mayoría de los textos de odontología operatoria incluían secciones de periodoncia, cirugía, materiales dentales, diagnóstico de padecimientos dentales, ortodoncia, endodoncia y otras materias relacionadas en la actualidad, los planes de estudio de las escuelas dentales reflejan el conocimiento y maduración en estas materias, colocándolas en divisiones separadas para su enseñanza.

La investigación y la práctica ha resultado ventajosa pues cada una de los campos de la odontología ha logrado una importancia propias. Aunque la odontología ha logrado permanecer como la fase de la práctica dental que se ocupa de la restauración del tejido dentario y su filosofía subyacente no queda de ninguna manera limitada a esta área. La operatoria forma parte de un grupo de servicios esenciales que ayudan a lograr buena salud bucal y por lo tanto, la salud del paciente. Durante años, la odontología operatoria ha estado dedicada a la restauración y preservación del tejido dental.

Prueba de ello se encuentra en una conferencia dictada hace más de un siglo y fue dictada por el doctor Chapin = Harris a la primera promoción de estudiantes en el Baltimore College de Cirugía Dental la preservación de los dientes es un asunto de no poca importancia. De ello depende en grado bastante con siderable, la comodidad y salud del organismo, por lo tanto, su tratamiento, cuando enferman, debe estar encomendado solamente a aquellos que son objeto de preocupación para cualquiera, debiendo constituir el primer cuidado del dentista, es en esta donde comprueba la habilidad y sus servicios resultan más valiosos.

La restauración de la salud de un diente enfermo debe de ser una fuente de la mayor satisfacción para el, más por supuesto que la sustitución de media docena perdidos por - piezas artificiales.

Sobre la función preventiva de la odontología, Philli Blackerby señala: la odontología preventiva en su sentido - más amplio es una filosofía de la odontología, además de la literal de prevención enfermedades distróficas, disfunciones y transtornos dentales, comprende la aplicación de todas las medidas que puedan prevenir e interceptar o controlar con - eficacia el avance de anomalías dentales ya existentes (por lo tanto, efectos comitantes como secuelas bucales y genera- les) promover, la óptima salud bucal y general y por estos medios y a través de la educación ayudar al paciente a lo-- gar su máxima eficiencia y ajuste dentro de la sociedad.

CAPITULO

1

HISTORIA DEL DIENTE EN RELACION A LA OPERATORIA DENTAL

Es indispensable conocer la histología de los dientes, pues sobre tejido dentarios, en donde vamos a efectuar diversos cortes y sin el conocimiento de ellos ponemos en peligro la estabilidad y originaremos un gran daño.

Debemos conocer ciertas estructuras, del esmalte, y dentina que favorecen o no el avance del proceso carioso causante de la cavidad en las piezas dentales, que necesita ser restauradas con algún material obturante. Al mismo tiempo conocer los límites de los diversos tejidos, y su espesor para que la preparación de las cavidades no sobrepase los diversos sitios, paredes débiles que no resistan las fuerzas de la masticación.

Así que analizaremos cada uno de los tejidos dentales para conocer sus características y aplicar correctamente el tratamiento indicado.

ESMALTE.-Es el tejido exterior del diente que a manera de casquete cubre la corona en toda su extensión hasta el cuello en donde se relaciona con el cemento que cubre a la raíz esta unión del esmalte y el cemento se llama cuello del diente, el esmalte se relaciona también por su parte externa con la mucosa gingival, la cual toma su inserción tanto en el esmalte como en el cemento. Por su parte interna se relaciona en toda su extensión con la dentina.

El espesor del esmalte en el cuello es mínimo y a medida que se acerca a la corona oclusal o a boru incisal se va engrosando hasta alcanzar su mayor espesor a nivel de las cúspides o tuberculos en los molares y premolares al nivel constante de los incisivos y caninos y 2.3 mm a nivel de las cúspides de -- los premolares y de 2.6mm a nivel de las cúspides de los molares y de 0.5 mm a nivel del cuello de todas las piezas dentarias.

CAPITULO

II

ESTRUCTURA HISTOLOGICA

Los elementos estructurales que encontramos en el esmalte y que nos interesan desde el punto de vista histológico son: Cutícula de Nashmyth, prismas-sustancias interprismáticas, estrias de Retzius, lame las, penachos, husos y agujas.

Los prismas pueden ser rectos o bien ondulados formando en este caso, lo que se llama esmalte nudo so .La importancia clínica es en dos sentidos: Los - prismas rectos facilitan la penetración, pero en -- cuanto a la preparación de la caries, los ondulados, hacen más difícil su penetración pero en cuanto a la preparación de la cavidad, los prismas rectos facilitan más su corte por medio de instrumentos filosos de mano, y los ondulados lo impiden.

Los prismas miden de 4.5 a 6 micras de lo largo y de 2 a 2.8 de ancho, (32 prismas juntos hacen el grueso de un cabello, y de 15 el filo de un cincel).

Clivaje de esmalte.- Señalaremos que el hecho de hender el esmalte por medio de instrumentos de mano se llama clivaje del esmalte.

El clivaje es la propiedad específica de los cuerpos cristalinos, en virtud de la cual y bajo la acción de choques o presiones determinadas se unen o separan según ciertas direcciones que indican zonas de menor resistencia o coacción mínima, es tal como sucede con un trozo de madera que se puede unir siguiendo la veta de la madera, es importante -- que los instrumentos estén bien afilados para poder

efectuar correctamente el clivaje del esmalte.

La dirección de los prismas es la siguiente:

a) En las superficies planas los prismas están colocados perpendicularmente en relación al límite amelodentario.

b) En las superficies cóncavas (fosetas, surcos) convergen a partir de éste límite.

c) En las superficies convexas (cúspides) convergen hacia el exterior. Las lamelas y penachos favorecen también la penetración del proceso carioso, por ser estructuras hipocalcificadas, los husos y agujas son también estructuras hipocalcificadas, que ayudan a la penetración de la caries además de ser altamente sensible a diversos estímulos, pues se cree que son prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos, que sufren cambios de tensión superficial y reciben descargas eléctricas que transmiten al odontoblasto.

Las estrías de Retzius son líneas que siguen una dirección paralela a la forma de la corona.

Debido a toda esta serie de circunstancias, la boca viene siendo una especie de estufa donde se cultiva una variedad enorme de microorganismos que producen a la postre una infección local, que puede ser más tarde la causa de padecimientos hepáticos, cardiacos, renales, nerviosos, etc, originados por esta infección cuya etiología y cuya etiología y profilaxis debe ser controlada por nuestra especialidad.

CUALIDADES QUE DEBE TENER UN ODONTOLOGO PARA EJERCER LA OPERATORIA

El odontólogo debe adquirir en su grado de destreza manual, delicadesa al tacto, y finura en la manipulación, debe tener también facultades artísticas, gusto

y sentido estético bien desarrollado, conocimientos adecuados de lo que es la línea, contorno y proporción matiz y color.

Para el buen éxito profesional, es preciso que esté bien arraigado en su ciencia, que sea verdaderamente con sentido profesional, debe ser un profundo observador de las manifestaciones que se presentan para un buen diagnóstico y consecuentemente aplicar el tratamiento adecuado y conocer las relaciones existentes entre enfermedad y la salud general del paciente.

Debe ejercer inteligentemente las funciones del médico bucal además de ser un técnico diestro y eficiente; artista sincero, humanitario y tener educación refinada con instintos y atributos morales sumamente desarrollados.

La operatoria dental se divide en :

1.-Diagnóstico (para poderlo efectuar necesitamos conocer las enfermedades de los dientes especialmente por la caries).

2.-Profilaxis (como ya señalamos lo ideal sería prevenir las enfermedades de los dientes y no curarlos o tratarlos).

3.-Restauración:

a) Quirúrgica (cortamos de tejido dentario)

b) Mecánica (restauramos los tejidos duros que se removieron quirúrgicamente)

La cavidad bucal es vía de entrada de los aparatos respiratorio y digestivo, es el sitio por donde penetran al organismo todas las sustancias nocivas extrañas y tóxicas que dañan al organismo.

Al examinar la cavidad bucal encontramos un sin número de repliegues, mucosas, amígdalas, salida de -- glándulas salivales, espacios entre los dientes, encías despegadas, surcos vestibulares, piso de boca, etc., estos sitios y más son lugares donde pueden alojar-

multitud de gérmenes los cuales en condiciones de des equilibrio pueden hacer estallar una infección.

Debemos recordar que en la cavidad bucal hay normalmente 32 piezas dentales que muchas de ellas pueden estar cariadas o mal colocadas, quedando entre ellas espacios anormales, en donde se pueden alojar diversas colonias de microorganismos patógenos capaces de producir una infección.

ESMALTE.-No es un tejido vital, es decir, no tiene cambios metabólicos, no hay construcción, pero en cambio presenta el fenómeno físico de difusión y químico de reacción. El esmalte de por sí no es capaz de resistir los ataques de la caries, pero sí es capaz de cambiar algunos iones por otros, a este fenómeno se le llama diapiquismo.

Basados en éste fenómeno es como nos explicamos la acción profiláctica de los iones de flúor, pero también nos explicamos la penetración de la caries, ya que los iones que cambian el esmalte son iones de calcio.

Caracteres físicos.-Es el tejido más duro del organismo por ser el que contiene mayor cantidad de sales de calcio, aproximadamente el 97%, al mismo tiempo es bastante frágil, a esta propiedad se le llama friabilidad y no se encuentra en otro tejido.

El color del esmalte es blanco azulado, y los diversos tonos que encontramos son debido a la dentina.

Entre los defectos estructurales encontramos erosiones, surcos, fosetas y depresiones que no corresponden a la anatomía del diente.

DENTINA.-Es el tejido básico de la estructura del diente constituye su masa principal en la corona

su parte externa está limitada por el esmalte, en la raíz por el cemento y por su parte interna está limitada por la cámara pulpar y los conductos pulpares.

CARACTERISTICAS.-El espesor no presenta grandes cambios como el esmalte sino que es bastante uniforme sin embargo es un poco mayor desde la cámara pulpar a la cara oclusal en los posteriores que dan a las paredes laterales.

DUREZA.-Menor que el esmalte, pues contiene 72% de sales calcáreas y el resto es de sustancias orgánicas.

FRAGILIDAD.-No tiene pues la sustancia orgánica le da cierta elasticidad frente a las acciones mecánicas.

CLIVAJE.-No tiene pues tejido amorfo.

SENSIBILIDAD.-Tiene muchas sobre todo en la zona granulosa de Thomes.

ESTRUCTURA.-Los elementos más importantes desde el punto de vista de operatoria dental matriz calcificada de la dentina, tubérculos dentinarios, fibras de Thomes líneas intercementales de Von Ebner Owen, espacios interglobulares de Zerkow, y líneas de Scherger.

IMPORTANCIA CLINICA.-La rapidez en la penetración y la extensión de la caries en la dentina, se debe al elevado contenido de sustancias orgánicas que forma la matriz de la dentina y las vías de acceso naturales que constituyen los túbulos dentarios, que como son -- una especie de cañerías que permiten el paso de las bacterias hasta llegar a la pulpa de una manera sencilla.

La dentina debe ser tratada con mucho cuidado, en toda intervención, ya que fresas sin filo, escavadores-

sin filo también ,cambios térmicos bruscos y ácido débiles pueden producir resciones en la pulpa.

Debemos evitar el contacto de la dentina con la saliva ya que al exponer un mm² de dentina se está exponiendo aproximadamente 30 túbulos dentinarios y existiendo bacterias en la saliva puede llegar a producir una infección en la pulpa.

La penetración de la caries en la dentina es también en forma de cono, pero el vértice siempre está colocado hacia la pulpa y a la base hacia el esmalte.

A travez de los años la pulpa se va calcificando y disminuyendo de tamaño junto con la cámara pulpar.

PULPA.-Se llama así al conjunto de elementos histológicos encerrados dentro de la cámara pulpar, constituyen la parte vital de los dientes y está formada por tejido conjuntivo laxo especializado, de origen -- mesenquimatoso, se relaciona con la dentina en toda su superficie , y con el foramen apical en la raíz y tiene relación de continuidad con los tejidos periapicales de donde procede.

ESTRUCTURA.-Podemos considerar dos entidades: El parénquima pulpar encerrado en mayas de tejido conjuntivo y la capa de odontoblastos que se encuentra asociada a la pared de la cámara pulpar.

Señalaremos varios elementos estructurales que nos interesan; Vasos sanguíneos, linfáticos, nervios, sub sustancia intersticial, células conectivas de Korff e - histiocitos.

funciones de la pulpa.-Tiene tres funciones; vital sensorial y de defenza.

VITAL.-Formación incesante de dentina, primeramente por las células de Korff durante la formación del dien

te y posteriormente por los odontoblastos que forman la dentina secundaria mientras un diente conserva su pulpa vivaseguirá elaborando dentina fijando sales cálcicas en la substancia fundamental dado como resultado que a medida que pasa la vida, la dentina se calcifica y mineraliza, aumentando su espesor y al mismo tiempo se disminuye el tamaño de la cámara pulpar y de la pulpa.

Sensorial.-Como todo tejido nervioso, transmite sensibilidad exitante ya sea físico, químico, mecánico o eléctrico, muerta la pulpa mueren los odontoblastos.- Las fibras de Homesse retraen dejando vacios los túbulos, los cuales pueden ser ocupados por substancias extrañas, terminando así la función vital, es decir, cesa toda la calcificación, suspendiendose al mismo tiempo el desarrollo del diente.

Una raíz que no ha terminado su crecimiento queda en suspenso, un ápice que no ha cerrado queda abierto - al mismo tiempo la función sensorial desaparece por -- completo.

DEFENSA.-Está a cargo de los histiocitos que se localiza a lo largo de los capilares, en los procesos inflamatorios producen anticuerpos, tienen forma redonda y se transforman en macrogagos ante una infección.

CEMENTO.-Es un tejido duro, calcificado, que recubre a la dentina en su porción radicular; es menos duro que el esmalte pero más duro que el hueso, recubre íntegramente la raíz del diente desde el cuello en donde se une = el esmalte, hasta el ápice, donde presenta un orificio -- que es el foramen apical el cual atravieza el paquete - vasculo-nervioso que irriga e inerva a la pulpa dentaria - el espesor del cemento varía desde el cuello donde es -

mínimo hasta el ápice, dende adquiere el máximo, su color es amarillento y su superficie rugosa, su composición es de 58 a 70% de sales minerales y de 30 a 32% de substancias orgánicas y cuando el individuo envejece aparecen los canales de Havers.

En el cemento se incitan los ligamentos que unen a la raíz con las paredes alveolares normales el cemento está protegido por la encía cuando esta se retrae, queda al descubierto pudiendo descalcificarse y ser atacado por la caries.

FUNCIONES.-Tiene dos; proteger la dentina de la raíz y dar fijación al diente en su sitio por la incerción que en toda su superficie de la membrana peridentaria.

El cemento se forma durante el tiempo que permanece el diente en el alveolo aún cuando se encuentre despulpado.

El estímulo que ocasiona la formación de cemento es la presión a medida que pasa la vida, la punta de la raíz se va achatando y redondeando -- por efecto de las fuerzas de masticación.

CONSIDERACIONES CLINICAS

Si el cemento no está en contacto perfecto con el esmalte en la región del cuello la retracción de las encías dejará expuesta la dentina, la cual posee sensibilidad exquisita en ésta región-- habiendo dolor, por otra parte el cemento es más blanco que los demás tejidos duros del diente, y puede sufrir las acciones de los dentríficos, e inclusive haber caries en esa región.

MEMBRANA PERIDENTAL.-Los terminos; membrana peridental, periodoncio, periodonto, o membrana periodontal son similares, y tienen un espesor de dos

décimas y rodea a toda la raíz o raíces de todas - las piezas dentales se consideran dos caras una interna y otra externa, un fondo y un borde cervical. La cara interna está en íntima relación con la raíz en donde se adhiere al cemento en forma de haces es to es en la íncisión móvil, la cara externa está en relación íntima con el periostio alveolar y el hueso donde toma también por haces su íncisión fija.

FUNCIONES DE LA MEMBRANA PERIODONTAL

Tiene una función típica consiste en mantener al diente en su sitio, sosteniendo relaciones con - los tejidos duros y blandos.

Tiene otra función destructiva que consiste - en reabsorber diversas sustancias.

Otra función más es la formadora y por lo tanto forma cemento en la raíz y hueso en el alveolo, - además de una función más muy especial: la sensorial es la única que da sensación de tacto.

Las células que tienen el final de su nombre - la partícula blastos son formadoras, y las que tienen la partícula glasto son destructoras

FIBRAS DE LA MEMBRANA PERIDENTARIA

- 1.-Grupo Apical
- 2.-Grupo Oblicuo
- 3.-Grupo Horizontal
- 4.-Grupo Cresto Alveolar
- 5.-Grupo Transeptal

CARIES DENTAL

Es un proceso químico biológico caracterizado - por la destrucción más o menos completa de los ele

constitutivos del diente.

Se dice que es químico porque interviene ácido y biológico porque en el intervienen microorganismos.

El esmalte no es un tejido inerte como se creyó por mucho tiempo, sino que es permeable y tiene cierta permeabilidad.

MECANISMOS DE LA CARIES.-Cuando la cutícula de Nasmyth está completa no penetra en el proceso cariioso, solo cuando está rota en algún sitio, puede penetrar la ruptura, y puede ser ocasionada por algún surco fisurado, e inclusive puede no existir -- coalescencias entre los prismas del esmalte facilitando este al avance de la caries.

Otras veces existen desgastes mecánicos ocasionados por la masticación o falta desde el nacimiento en algún punto o bien los ácidos desmineralizan su superficie.

Además debe fijarse en la superficie de la cutícula de la placa microbiana de Leon Williams que es como una película gelatinosa indispensable para la protección de los gérmenes que coadyuvan junto con los ácidos de la desmineralización de la cutícula y de los prismas.

La matriz del esmalte o substancia interprismática es colágena y los prismas químicamente está formada por cristales de apatita y a su vez constituidos por fosfato tricálcico y los iones calcio que la forman se encuentran en estado lábil, es decir libres y pueden ser sustituidos a través de la cutícula por otros iones como carbonato o flúor, etc. a este calcio le podemos llamar circulante. A este intercambio iónico se le llama diadoquismo, esto nos ex--

plica el resultado satisfactorio que se obtiene en la prevención de la caries por medio de la aplicación tópica de fluor que va a endurecer el esmalte, pero al mismo tiempo sucede lo contrario así se cambian iones, calcio por otros iones que no endurecen el esmalte como carbonatos, pues el fosfato tricálcico se convierte en dicalcico y éste a su vez en monocálcico, el cual si es soluble en ácidos débiles.

TEORIA SOBRE LA PRODUCCION DE LA CARIES

1.-Los ácidos producidos por la fermentación de los hidratos de carbono en los cuales viven las bacterias acidúricas y al mismo tiempo se desarrollan y penetran en el esmalte, desmineralizando y destruyendo en acción combinada (bacterias y ácidos) los tejidos del diente.

2.-Los ácidos generados por las bacterias acidogénicas junto con ellas hacen exactamente lo mismo.

Estas dos teorías pregonizadas por Miller hace más de 70 años siguen siendo las más aceptadas.

TEORIA PROTEOLITICA

QUELACION.-Se ha aceptado por mucho tiempo que la desintegración de la dentina humana se realiza por bacterias proteolíticas y por sus enzimas se desconoce el tiempo exacto de ellas, sin embargo existen algunas de género clostridium que tienen el poder de lisis y digieren la substancia colágena de la dentina por si y por su enzima la colagenasa, para poder efectuar esta desintegración es indispensable la presencia de iones calcio en estado lábil, la manera de contrarrestar ésta acción es colocando algu

na substancia quelante que atrape a estos iones calcio y ahí inhiba la acción de las bacterias. La substancia que ha dado mayor resultado es el eugenol ya sea solo o combinado con óxido de zinc.

Existen ciertos elementos indispensables para la vida bacteriana, su desarrollo, multiplicación, sistemas metabólicos y enzimáticos que al ser secuestrados por los agentes quelantes, impiden que las bacterias puedan aprovecharlas para su subsistencia y la postre mueren.

Por otra parte se ha señalado que el esmalte es permeable y permite el paso e intercambio de iones a través de la cutícula de Nasmyth (Diado quin) si los iones que se pierden son calcio y se adquieren carbonatos o magnesios o cualquier otro que no endurezca al esmalte, se propicia la penetración de caries si por el contrario, son iones fluor los que se adquieren y se pierden.

El esmalte se endurece e impide la penetración de la caries, dicho de otra manera si los iones calcio son secuestrados y cambiados por iones que no son duros, la caries penetra más rápido y viceversa.

SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES

Una vez destruidas las capas superficiales del esmalte, hay vías de entrada naturales que facilitan la entrada de los ácidos junto con los gérmenes como son las estructuras no calcificadas o hipocalcificadas, lamelas, penachos, y husos, agujas y estrias - de Retzius.

CLASIFICACIÓN DE CARIES

Caries de primer grado. - En la caries del esmalte no hay dolor se localiza al hacer la inspección y la exploración al esmalte se ve de brillo y color

uniforme, perodonto de la cutícula se encuentra incompleta y algunos prismas se encuentran destruidos y de aspecto de manchas blanquesinas granulosas, - otras veces se ven surcos transversionales opacos, blanco amarillento o de color cafe,

Microscópicamente iniciada la caries, se ve el fondo y la pérdida de substancias dentritus alimenticio, en donde pueblan numerosas variedades de bacterias microorganismos. Los bordes de la grieta o cavidad son de color cafe obscuro al limpiar los restos contenidos en la cavidad encontramos que sus paredes son pigmentadas de cafe obscuro.

En las paredes de la cavidad se ven los prismas fracturados a tal grado que quedan reducidos a substancias amorfas. Más profundamente y aproximándose a la substancia normal se observa prismas disociados cuyas estrías han sido reemplazadas por granulaciones y los intersticios prismáticos se ven gérmenes vacilos y cocos por grupos y uno que otro diseminado más adentro apenas se inicia la desintegración y los prismas están normales tanto en color como en estructura.

Caries de segundo grado.-En la dentina el proceso carioso es muy parecido al esmalte, aún cuando el avance es más rápido dado que no es un tejido muy mineralizado como el esmalte, pero su composición contiene cristales de apatita impregnado a la matriz colágena. Por otra parte existen elementos estructurales que propician la caries, como son los túbulos dentarios, los espacios interglobulares de Crezmac, las líneas intercementales de Von Ebner y Owen.

La dentina una vez que ha sido atacada por el proceso carioso presenta tres capas bien definidas, la primera formada químicamente por fosfato monocásico, - la más superficial y se conoce con el nombre de zona

reblandecida.

Está constituida por dentirrus alimenticio y dentina reblandecida que tapiza las paredes de la cavidad y se desprende fácilmente con un escavador de mano, marando así el límite con la zona siguiente.

La segunda zona formada químicamente por fosfato dicálcico es la zona de innovación y tiene la consistencia de la dentina sana microscópicamente - ha conservado su estructura, y solo los túbulos están ligeramente ensanchados sobre todo en las cerca nías de la zona anterior de microorganismos.

La coloración de las dos zonas es café, pero el tinte es más ligero en la invación.

La tercera zona formada por fosfato dicálcico es la defenza en ella y la coloración desaparece, las fibrillas de Tomes están retañadas dentro de los tubulos y se han colocado en ellas nódulos de neodentina como una respuesta de los odontoblastos que ob turan la luz de los túbulos tratandolo de tener el avance de proceso carioso.

El síntoma patogeneomónico de la caries de segundo grado es el dolor provocado por algun agente externo como bebidas frias o calientes, ingestión de azucares o frutas que liberan ácido o algún agente mecánico, el dolor cesa cuando cesa el exitante.

Caries de tercer grado.-La caries ha seguido su avance penetrando en la pulpa pero ésta ha conservado su vitalidad algunas veces restringida y viva produciendo inflamaciones e infecciones de la misma conocida como pulpitis, el síntoma patonogmónico es - este grado de caries el dolor provocado y espontaneo, el dolor provocado es tambien provocado debido a agentes químicos, físicos y mecánicos.

El dolor espontaneo no ha sido provocado por ninguna causa externa sino por la congestión del órgano pulpar el cual al inflamarse hace presión -- sobre los nervios sencitivos pulpares, los cuales quedan comprimidos contra las paredes intersticiales de la cámara pulpar.

Este dolor se exacerva por la noche debido a la posición horizontal de la cabeza, al estar acostado, la cual se congestiona a la mayor fluencia de sangre, algunas veces éste grado de caries, produce un dolor tan fuerte que es posible aminorarlo al succionar, pues se produce hemorragia que descongestiona a la pulpa.

Podemos estar seguros de que cuando encontremos un cuadro con estos síntomas, podemos diagnosticar caries de tercer grado que ha invadido la pulpa, pero no ha provocado su muerte aún cuando la circulación esté restringida.

Caries de cuarto grado. -- En éste grado de caries, la pulpa ha sido destruida y pueden venir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada por completo, no hay dolor espontaneo ni provocado, la destrucción de la parte coronaria de la pieza dentaria es total o casi total, constituyendo lo que vulgarmente se conoce como región, la coloración de la parte que aún queda en su superficie es cafe.

Si exploramos con un estilete fino los canales radiculares encontramos ligera estabilidad en la región correspondiente al ápice y a veces ni eso.

Dejamos asentado que no existe sensibilidad, vitalidad ni sensación, y es por ello que no existe

que no existe dolor, pero las complicaciones de éste grado de caries, si son dolorosas. Estas complicaciones desde mono-artritis apical hasta la osteomielitis, pasando por las celulitis, miositis, osteitis y perotitis.

La sintomatología de la mono-artritis nos la proporcionan tres datos: dolor a la percusión del diente, sensación de alargamiento y movilidad anormal.

La celulitis se presenta cuando la inflamación e infección se localiza en tejido conjuntivo.

La miositis se presenta cuando la inflamación abarca los músculos especialmente los masticadores: en estos casos se presenta el trismus o sea la contracción brusca de éstos músculos que impiden abrir la boca normalmente (masetero).

La ostitis y periostitis cuando la infección se localiza en hueso en el periostio o la osteomielitis cuando a llegado a médula ósea.

En general debemos proceder a hacer la extracción en éste grado de caries, sin esperar que venga una complicación pues de no hacerlo así, exponemos a nuestro paciente a complicaciones y a veces mortales o si la circunstancia lo permite y tomando todas las precauciones debidas se procede a hacer endodoncia.

ETIOLOGIA DE LA CARIES

Dos factores intervienen en la producción de la caries: el coeficiente de resistencia del diente y la fuerza de los agentes químicos biológicos de -- ataque.

El deficiente de resistencia del diente está en relación directa de las sales calcáreas que lo compo-

en y están sujetas a variaciones individuales que pueden ser hereditarias o adquiridas.

Las caries no heredan, pero si la predisposición del órgano al ser atacado fácilmente por los agentes externos se hereda la forma anatómica la cual puede facilitar a no el proceso carioso, no es raro ver familias enteras en donde la caries es común y frecuente, muchas veces debido a la alimentación defectuosa o deficiente, dieta no bien balanceada, enfermedades infecciosas, etc. esto aplicable al coeficiente de resistencia de los dientes del lado derecho es mayor que el de los del lado izquierdo, y el de los superiores mayor que el de los inferiores.

El oficio u ocupación, es otro factor que debe tomarse en cuenta, pues la caries es más frecuente en los impresores y zapateros que en los mecánicos; - mucho más notable entre el dulceros y panaderos.

Así mismo, no todas las zonas del diente son igualmente atacadas en los surcos, fosetas, depresiones y defectos estructurales, caras proximales y región de los cuellos en donde existe mayor propensión a la caries.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCION DE

LA CARIES

- 1.-Debe existir susceptibilidad a la caries.
- 2.-Los tejidos duros del diente deben ser solubles en los ácidos orgánicos débiles.
- 3.-Presencia de bacterias acidogénicas y acidúricas y de encimas proteolíticas.
- 4.-El medio en que se desarrollan éstas bacterias debe estar presente en la boca con cierta frecuencia es decir, el individuo debe ingerir el hidratos de carbono especialmente azúcares refinados.

5.-Una vez producidos los ácidos orgánicos, principalmente el ácido láctico, es indispensable que no haya neutralizante de la saliva, de manera tal, que pueda efectuarse las reacciones descalcificadoras de la sustancia mineral del diente.

6.-La placa bacteriana de Leon Williams, debe de estar presente pues esencial en todo proceso carioso.

Para confirmar lo dicho acerca de los ácidos y la saliva, se han efectuado experiencias que hablan por sí solas.

Un diente extraído se ha puesto dentro de ácido orgánico débil y todo el se ha reblandecido y en pocas horas después ha sido lavado con saliva y colocado dentro de ella por otras horas y se ha vuelto a endurecer.

En general debemos proceder a hacer la extracción en este grado de caries, sin esperar que venda ninguna complicación pues de no hacerlo así exponemos a nuestro paciente a complicaciones a veces mortales; o si las circunstancias lo permiten y tomando todas las precauciones debidas se procede a hacer una endodoncia.

ETIOLOGIA DE LA CARIES

Dos factores intervienen en la producción de la caries: el coeficiente de resistencia del diente y la fuerza de los agentes químico biológicos de ataque.

El coeficiente de resistencia del diente, está en relación directa de las sales calcáreas que lo componen, y está sujeto a variaciones individuales que pueden ser hereditarias o adquiridas. Las caries no se heredan, pero si la predisposición, el órgano al ser fácilmente atacado por los agentes externos. Se hereda la forma anatómica, la cual se puede facilitar o no el pro

ceso carioso, no es raro ver familias enteras en donde la caries sea común y frecuente muchas veces debido a la alimentación defectuosa o deficiente, dieta no balanceada, enfermedades infecciosas, etc, esto aplicable a las familias y se aplican por extensión a las razas, -- pues es distinto el índice de resistencia en diversas razas y en ellas por sus costumbres, el medio en que viven, el régimen alimenticio, etc, hacen pasar de generación en generación la mayor o menor resistencia a la caries, la cual podríamos llamar constante para cada raza.

Así podríamos decir que las razas blancas y amarillas presentan un índice de resistencia menor que la raza negra.

Por otra parte, las estadísticas presentan que la caries es más frecuente en la niñez y adolescencia que en la edad adulta, en la cual el índice de resistencia alcanza el máximo, el sexo parece tener influencia en la caries, siendo más frecuente en la mujer que en el hombre, en una porción de 3 a 2.

COMPONENTES HISTOLOGICOS DE LOS DIENTES

En relación a la operatoria dental es importante conocer la histología dentaria, efectuando diversos cortes se deben ciertas estructuras del esmalte y de la dentina que favorecen el avance del proceso carioso, el cual es el más frecuente de los casos. Para las preparaciones es necesario tomar en cuenta los límites de los diversos tejidos y su espesor.

LOS TEJIDOS DEL DIENTE SON:

- 1.-Esmalte

2.-Dentina

3.-Cemento

4.-Pulpa

ESMALTE.-Es el tejido más duro del organismo humano, se encuentra cubriendo la dentina de la corona del diente. El color varía del blanco amarillento al blanco grisáceo. El color amarillento del espesor del esmalte es más delgado y translúcido. En dientes grisáceos es grueso y opaco y frecuentemente presenta ligero color amarillo a nivel del área cervical.

El esmalte está formado por dos substancias que son de un 92% a 98% de sales minerales y de un 2 a 8% de materia orgánica.

ELEMENTOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ESMALTE

1.-Prismas del esmalte

2.-Váinas de los prismas del esmalte

3.-Substancia interprismática

4.-Bandas de Unter-Schereger

5.-Estrías de Retzius

6.-Cutículas

7.-Lamelas

8.-Penachos

9.-Husos y Agujas

PRISMAS DEL ESMALTE.-Son columnas altas y prismáticas que atraviezan el esmalte en todo su espesor, son de forma exagonal en su mayoría y algunos pentagonales los prismas se extienden desde la unión amelodentina hacia afuera hasta la externa del esmalte; con una dirección radiada y perpendicular a la línea amelodentaria.

VAINAS DE LOS PRISMAS DEL ESMALTE.-Es una capa delgada periférica que se colorea obscuramente y que -

es unácido resistente que se encuentra rodeado a cada prisma, se caracteriza por estar hipocalcificado y por tener mayor cantidad de material orgánico, que es el propio cuerpo prismático.

SUSTANCIA INTERPRISMÁTICA.-Es una substancia intersticial cementosa que es la que separa un prisma de otro.

BANDAS DE RETZIUS.-Son líneas que siguen más o menos la dirección paralela de la forma de la corona,--son formadas por sales orgánicas que se depositan durante el período de calcificación, estas estrías favorecen el proceso carioso en la unión amelodentinaria.

BANDAS DE HUNTER.-Schreger.-Son discos claros y oscuros de anchura variable que se alternan entre sí,--son bastantes visibles en las cúspides de los premolares y molares.

CUTÍCULA DE NASHMYT.-Cubre el diente en toda su superficie en lagunos lados es delgada e incompleta o puede estar fisurada; causa por la cual la caries puede avanzar rápidamente. Cuando tenemos ésta cutícula completa es más difícil que la caries pueda penetrar a las piezas dentarias.

LAMELAS.-Son estructuras no calcificadas que favorecen la propagación de la caries. Las lamelas se forman por diferente plano de tensión en los sitios donde los prismas se cruzan con los mismos formando pequeñas porciones sin calcificarse.

PENACHOS.-Formados por prismas y substancias interprismáticas no calcificadas o probablemente calcificada. Tienen similitud a un manejo de plumas y emergen de la línea amelodentinaria ocupando una cuarta parte de la substancia entre la línea amelodentinaria y la superficie externa del esmalte.

HUSOS Y AGUJAS.-Son estructuras hipocalcificadas y altamente sencibles, se cree que son prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos.

DENTINA.-Es el tejido básico en la estructura del diente y constituye la masa principal. Es el segundo tejido del exterior al interior, en su parte interna está limitada por la cámara pulpar y en la raíz por el centro, es menor dureza que el esmalte por contener un 72% de sales calcáreas y el resto de sustancia inorgánica. Tiene gran sensibilidad cubre toda la zona granulosa - de Thomes

LA DENTINA CONSTA DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

- 1.-Matriz calcificada de la dentina
- 2.-Túbulos dentinarios
- 3.-Fibras de Thomes
- 4.-Líneas de Von Ebner y de Owen
- 5.-Dentina interglobular de Czermak
- 6.-Líneas de Sherger
- 7.-Odontoblastos

Matriz calcificada de la dentina.-Es la sustancia fundamental calcificada que constituye la más principal de la dentina.

TUBULOS DENTARIOS.-Estos túbulos atraviezan a la dentina tienen un diámetro aproximado de 2 micras y entre uno y otro encontramos la matriz de la dentina, en éstos túbulos encontramos la vaina de Newman, cuya parte interna está tapizada por una sustancia llamada elastina.

FIBRAS DE THOMES.-Son las prolongaciones citoplasmáticas de las células pulpares llamadas odontoblastos. Estas son más gruesas cerca del cuerpo celular y se van haciendo más angostas ramificándose y anastomosándose entre sí a medida que se aproxima a la unión amelodentinaria y cementodentinarias; en ocasiones atraviezan esta unión y penetran al esmalte ocupando aproximadamente una cuarta parte de su espesor y constituyendo los husos y agujas de esmalte.

LINEAS DE VON EBNER Y OWEN.-Estas linea se encuentran muy marcadas cuando la pulpa se ha retañdo dejando una espacie de cicatriz, la cual facilita la penetración - de la caries.

DENTINA INTERGLOBULAR DE CZERMAC.--Son cavidades que se encuentran en cualquier parte de la dentina y son considerados como defectos estructurales que favo recen la penetración de la caries.

LINEAS DE SHERGER.--Son cambios de dirección de - los tubulares dentinarios y son considerados como pun tos de mayor resistencia a la caries.

ODONTOBLASTOS.--Se localizan en la periferia de la pulpa sobre la pared pulpar y cerca de la predentina - dispuestas en palizadas en una sola hilera ocupada por dos o tres células.

Tienen forma cilindrica prismática de un diámetro mayor longitudinal que a veces alcanza veinte micras - con un 4 o 5 micras; poseen un núcleo voluminoso elipso idal de límites bien definidos, carioplasma abundante - en el extemo pulpar en la célula del núcleo. Su citoplas ma es de forma granular pudiendo presentar mitocondrias y gotitas lipóidicas, así como una red de golgi.

Los odontoblastos en pulpas jóvenes tienen forma epiloide grande bipolar y nucleada, con forma columnar en pulpas adultas. Son más o menos reducidas en un haz fibroso.

CEMENTO.--Tejido calcificado que recubre a la den- tina en su porción radicular, es menos duro que el es-- malte y mas duro que el huso.

Está compuesto de 70% de sales minerales y de 30% de substancias orgánicas, su color es amarillento de su -
perficie áspera, en el cemento encontramos los ligamen- tos que unen a la raíz con las paredes alveolares, el - cemento es protegido por la encía.

ELEMENTOS HISTOLOGICOS DEL CEMENTO

En el cemento celular cada cementocito ocupa un espacio llamado laguna cementaria, llenandola por completo; de éstas salen conductillos llamados canaliculos ocupados por las prolongaciones citoplásmicas de los cementocitos. Las fibras principales de la membrana periodontaria se unen íntimamente al cementoide de la raíz así como el hueso alveolar. Esta unión ocurre durante el proceso de formación del cemento, la última capa del cemento proviene de la membrana parodontal. No se calcifica o permanece menos calcificada que el resto del tejido cementoso. El cementoide o cementoso es más resistente a la destrucción cementoclasico. El cemento es un tejido de elaboración de la membrana parodontal y en su mayor parte se forma durante la erupción intraosea del diente. Una vez rota la continuidad de la vaina epitelial radicular de Hertwig, varias células del tejido conjuntivo de la membrana parodontal se ponen en contacto con la dentina radicular transformando se en células cuboidales, a las que se les da el nombre de cementoblastos.

FUNCION DEL CEMENTO

Recubre íntegramente la raíz del diente desde el cuello hasta el ápice, donde está perforado por un orificio llamado foramen apical que es atravesado por el paquete vasculo-nervioso ayuda a la fijación del diente por medio de la inserción de los ligamentos que unen la raíz del diente a la pared alveolar ósea.

A mayor edad el cemento toma consistencia dura y

siempre se está formando por medio de los estímulos de la presión lo que favorece esto.

PULPA.-Es un conjunto de elementos histológicos - que se encuentran encerrados dentro de la cámara pulpar y constituyen la parte vital del diente.

Elementos histológicos .-Comprenden;

- 1.-Estroma conjuntivo.-formado por una red fibrilar.
- 2.-Células pulpares.-Se distinguen:dentinoblastos, fibroblastos células de defenza.
- 3.-Sistema vascular de la pulpa.-Una o dos arterias entran por el sistema y se alojan en el centro del conducto y en las ramas laterales hasta dividirse en una fina red capilar, de bajo de los dentinoblastos, en donde empieza la red venosa. Esta aumenta de calibre para salir por el foramen en número de dos venas sin válvulas por cada arteria.
- 4.-Sistema linfático de la pulpa.-Contiene alguna fibrina.
- 5.-Sistema nervioso.-Se divide;
 - a) fibras mielinicas, entran en manejo por el foramen y se distribuyen por toda la pulpa.
 - b) fibras amielinicas.-del sistema simpático acompañan a los vasos.

LA PULPA DESEMPEÑA CUATRO FUNCIONES:

Formación de dentina.-Esta es la más importante, por que existen tres diferentes dentinas.

a) Dentina primaria, su comienzo tiene lugar en el engrosamiento de la membrana basal, entre el epitelio interno del esmalte y la pulpa primaria mesodérmica, - aparecen las fibras de Korff, cuyas mayas forman la pri

mera capa de matriz orgánica dentinaria, no clasificada que constituye la predentina. Sigue la aparición de los dentinoblastos, y por un proceso empieza la calcificación dentaria.

b) Dentina secundaria.-Con la erupción dentaria y especialmente cuando el diente alcanza la oclusión con el opuesto, la pulpa principia a recibir los embates - normales biológicos; masticación, cambios térmicos ligeros, irritaciones químicas y pequeños traumas. Calificamos - estas agresiones como de primer grado, por estar dentro de la capacidad de la resistencia pulpar, estimulan el mecanismo de las defensas pulpares y provocan un depósito intermitente de dentina secundaria.

c) Dentina terciaria.-Cuando las irritaciones que recibe la pulpa son algo más intensas o agresivas se califican de segundo grado por alcanzar el límite de tolerancia pulpar como la abrasión, erodión, caries, exposición dentinaria por fracturas por preparación de cavidades, por medicamentos, materiales de obturación.

II FUNCION NUTRITIVA

La pulpa nutre a los dentinoblastos por medio de la corriente sanguínea y a la dentina por la circulación linfática.

III FUNCION SENSORIAL

La pulpa normal reacciona energicamente con una sensación dolorosa.

IV FUNCION DEFENSIVA

Consiste en la disminución del diámetro completo - de los túbulos de la dentina. Frente a las agresiones más intensas, la pulpa opone dentina terciaria. Aparte las células pulpares llamadas istiocitos también las mesen

quimales diferenciadas y las células errantes amiboideas desempeñan acciones defensivas al convertirse las - tres en macrofagos o poliblastos en las reacciones inflamatorias.

CAPITULO

III

DEFINICION Y ETIOLOGIA DE LA CARIES

Definición.-Caries es un proceso químico biológico caracterizado por la destrucción más o menos completa de los elementos constitutivos del diente.

Etiología.-No se ha definido completamente la etiología de la caries, pero la mayoría de la investigación coordina en las teorías que a continuación se describe.

1.-TEORIA DE MILLER.-Los ácidos producidos -- por la fermentación de los hidratos de carbono en los cuales viven las bacterias acidogénicas produciendo - desmineralización y destruyendo los tejidos del diente.

2.-Los ácidos generados por las bacterias acidogénicas y en combinación con las bacterias destruyen los tejidos dentales.

3.-TEORIA DE LA PROTEOLISIS Y QUELACION.-La desintegración de la dentina se realiza por bacteriolíticas y sus enzimas.

Se desconoce qué tipo de bacterias son, pero existen algunas del género clostridium que tienen poder de lisis y dirigen a las sustancias colágenas de la dentina.

PLACA DENTOBACTERIANA.-Es una capa densa, blanca amarillenta gelatinosa y pegajosa, unidas en una ma

triz rica en polisacáridos que se adhieren a la superficie de los dientes. Esta adherencia se debe a que aún en el esmalte más terso posee estrias y fisuras de -- las múltiples que circulan en la cavidad oral navegando en la saliva y se fijan en la misma que recubre toda la superficie oral, al depositarse una bacteria viva en un terreno apropiado para su desarrollo, puede formar una colonia pura encontrándose con los gérmenes formando colonias mixtas, donde así se originan a una población heterogenea que convive entre diversos materiales en gran actividad química.

La placa dentobacteriana es formada por diferentes tipos de bacterias en la que encontramos los estreptococos, lactobacilos, difteroides, estafilococos, y levaduras.

Se cree que los lactobacilos debido a que son ácido urico y ácido gónico son los responsables de convertir en ácidos los cuales producen descalcificación para lograrlo se necesita alcanzar un P.H de 5.28 o menos.

ESPECIALIDAD DE LA DIETA EN LA ETIOLOGIA DE LA CARIES

No todos los residuos de los alimentos son causantes de producir la caries dental, se ha demostrado que no todos son alimentos, ni todos son hidratos de carbono, igualmente productores de caries. Estudios hechos hablan de que la sacarosa es gran productora de caries; la fructuosa y almidones no favorecen la formación de la placa dentobacteriana.

Especialidad del huesped en la etiología de la caries.

Cuando un diente hace erupción el esmalte - aún no ha madurado, el grado de mineralización es bajo y la predisposición es muy alta. La solubilidad - de la capa del esmalte es reducida en casos de fuerte mineralización el alto contenido de flúor, pero es - grande cuando el contenido de sacarosa es también - alto.

La caries puede desarrollarse en cualquier punto de la superficies dentarias, pero existen varios factores que propician su presencia de los cuales - tenemos lo siguiente.

a) Configuración anatómica.- Surcos, fosetas, fisuras.

b) Posición en el arco en relación con las - aberturas de los conductos salivales.

c) Tratamientos de corrección dental. Ortodoncia prótesis, dificultan una buena higiene dando lugar a la caries.

FACTORES INTRINSECOS O ENDOGENOS

HERENCIA.- No existe un factor genético directamente relacionado con la resistencia a la caries, - ya que se ha visto que los niños resisten a la caries a igual que los casos de caries rampante que también se encuentran a menudo sobre una base familiar,

RAZA.- No hay acuerdo entre los autores, pero - los estudios estadísticos nos dicen que la raza amari lla presenta con mayor frecuencia caries, le sigue la cobrisa y por último negra que es la que presenta mayor resistencia a la caries.

SEXO.-No hay acuerdo en la mujer es mas frecuente la caries, la causa puede ser el embarazo porque tendrá su organismo por tener que repartir sus reservas al producto.

EDAD.-Durante el periodo de desarrollo del organismo se presenta más actividad de caries en los niños que en los adultos, ya que existe un desgaste de energías de más, la ingestión de hidratos de carbono y el poco cuidado que se les tiene en su higiene oral, -son motivos por los cuales es más frecuente la caries en niños y en jóvenes que en los adultos.

FACTORES EXTRINSECOS O EXOGENOS

Falta de higiene en la cavidad oral.-En bocas con mala higiene es muy alto el coeficiente de caries por los procesos fermentativos que se encuentran alojados en mucosa, en fosetas y fisuras y puntos de contacto.

ABRACION MECANICA.-Es el desgaste que sufren las piezas dentarias por la fuerza de la masticación que originan que las caras oclusales de premolares y molares se alisen a los bordes incisales de los dientes anteriores se desgasten, lo cual nos puede originar la caries.

DESARROLLO.-Clínicamente se observa como una alteración de color de los tejidos duros del diente con disminución a su resistencia, aparece una mancha lechosa, más tarde es de forma rugosa y se producen pequeñas erosiones hasta que el desmoronamiento de los prismas hacen que se forme la cavidad de caries, apareciendo de color negrusco y es su máxima coloración cuando se ha tenido el proceso carioso.

MEDIDAS PROFILACTICAS PARA EVITAR

O REDUCIR LA CARIES

La primera medida es contrarestar la acción - de los ácidos impregnando la superficie del esmalte - con una substancia insoluble y que a su vez lo endu-- resca esto lo logramos aplicando una solución tópica de fluoruro de sodio al 2% lo cual trae como consecuen- cia una reducción del 40% del proceso carioso.

En los niños, en los que en los primeros ocho años de su vida han bebido continuamente agua que con- tiene más de una parte por millón de fluor, hay menos suscep- tibilidad a la caries, pero sus dientes están ve- tados y así la caries desgraciadamente penetra avanza con mayor rapidez.

La adición de una parte por un millón de flúor al agua potable asegura una reducción de un 60% en - la frecuencia de la caries en toda la boca con caries activa, se ha constatado la presencia de lacto-bacilo acidófilo. Como medida profiláctica, debemos reducirlo o eliminarlo, esto se logra por la exclusión drástica en su dieta, de los hidratos de carbono fermentables. - también es útil el uso de penicilina en el dentrífico y con ello se ha logrado reducir la presencia de lac- tos bacilos.

Los dentríficos o enjuagatorios que contengan fosfato di básico de amonio, reducen también la presen- cia de lacto bacilos, está perfectamente comprobado -- que los cinco o diez minutos de ingeridos los azúcares, la acidez de la placa bacteriana en los individuos -- -sceptibles, alcanza el punto ideal, para la descalcifi

cación del esmalte y éste punto se mantiene de 30 a 90 min. Como medida profiláctica se sugiere el cepillado de los dientes y enjuagado de la boca, inmediatamente después de la comida y en la ingestión de azúcares.

La aplicación de fluoruro de sodio al 2% su técnica de aplicación es en cuatro secciones; pero actualmente se prefiere el uso de fluoruro estañoso, aplicándolo en una sola sesión.

Para ello se sigue la siguiente técnica.

1.-En la cita inicial se hace una profilaxis a consecuencia e inclusiva con fresa espacial para turbina y con ayuda de rascadores.

2.-Limpiar y pulir con polvos de piedra pomex o con óxido de cerium, las superficies expuestas de los dientes, ayudados de cepillos giratorios, y los espacios interproximales con tiras de lijas muy finas.

3.-Aplicación de fluoruro estañoso.

4.-La aplicación es conveniente hacerla por cuadrantes para poder hacerla con exclusión completa de saliva.

5.-Las piezas a tratar después de aisladas y secas se impregnan con un algodón impregnado de fluoruro estañoso, con un lapso de 4 min, lo cual implica que cada 15 o 30 segundos se pase nuevamente el algodón.

6.-Una vez verificado todo esto en todas las piezas dentales se despide al paciente recomendándole que no coma, beba o enjuague durante los primeros treinta minutos.

7.-Depende de la susceptibilidad a la caries que tenga el paciente se le hace una nueva aplicación a los seis meses, al año o por más tiempo.

La efectividad del fluoruro depende de que sea fresco en el momento de aplicarse, para lograrlo se pide al farmacéutico ponga en cápsulas el número del fluoruro estañoso en proporciones de 0.08gr por cápsula. Debemos de guardar las cápsulas en un receptácu

lo que cierre herméticamente y utilizar solo la cápsula necesaria en cada aplicación, pues es necesario evitar la oxidación e hidrólisis de la superficie de los cristales de fluoruro.

Se añaden 10mg de agua destilada y se agita para hacer la solución, ésta cantidad es suficiente para todos los dientes.

INSTRUMENTOS DENTALES

Se clasifican según su uso en; cortantes, condensantes y miselaneos.

INSTRUMENTOS CORTANTES.-Sirven para cortar tejidos duros y blandos de la cavidad oral, quitar los depósitos de sarro y realizar el acabado de las incrustaciones y obturaciones, entre éstos consideramos todas las clases de fresas, piedras montadas y sin montar, discos de diversos materiales, cintas, cinceles azadones, alizadores de margen, cuchillos para oro adhesivo, bruñidores estriados etc., todo lo que sirve para cortar tejidos duros. También forman parte de éstos los que cortan tejidos blandos como son bisturí y las tijeras.

FRESAS REDONDAS en espiral o corte liso

No ¼ al 11

REDONDA DENTADA o de corte drueso

No 502 al 507

RUEDA del No 11½, 12, 14, 16

FISURA CHATA corte liso

No 50 al 60

FISURA CHATA DENTADA corte liso cilíndrica

No 556 al 562

hervida de sistema, tiene el inconveniente de que los instrumentos puedan oxidarse. Podemos disminuir este inconveniente colocando en el esterilizador unas -- pastillas antioxidantes.

Para la esterilización por medios químicos se realiza con la inversión de los instrumentos durante una hora con alcohol absoluto o en el agua solución antiséptica como formol al 5% fenol y al 5% hidrofénol.

PREPARACION DE CAVIDADES

DEFINICION..-Es la serie de procedimientos empleados para la remoción de tejido carioso, y tallado de la cavidad, efectuándose en una pieza dentaria de tal manera que después de restaurada le sea devuelta salud, forma y funcionamientos normales.

Debemos considerar a Black como el padre de la operatoria dental pues antes de que el agrupara -- las cavidades y les diera nombre diseñara los instrumentos, señalara su uso, diera sus postulados y reglas necesarias para la preparación de cavidades, los operadores efectuaban este trabajo de una manera arbitraria sin seguir ninguna regla ni ningún principio y utilizando cualquier clase de instrumentos.

Después de Black otros operadores han echo -- varias modificaciones los operadores han logrado muchos éxitos pero lo básico sigue siendo obra de el.

CLASIFICACIÓN.-Black dividió las cavidades -- en cinco clases usando para ellas un número romano -- del uno al cinco la clasificación quedó así;

CLASE I.-Cavidades que se presentan en caras oclusales de molares y premolares, en fosetas depresiones y defectos estructurales.

FISURA AGUDA

No 568 al 570

TRONCOCONICAS

No 700 al 703

INSTRUMENTOS MISCELANEOS

Tenemos las matrices y portamatrices, grapas para separar los dientes, mantenedores de espacio, sostenedores de rollos de algodón godetes, etc. son muy numerosos abarcan todos los que no entran en los cortantes y condensantes.

INSTRUMENTOS CONDENSANTES

Entre los instrumentos consideramos los empacadores y obturadores para amalgamas y silicatos, cementos, oro cohesivos, gutapercha etc. su forma puede ser redondeada o espatulada y pueden ser lisos o estriados.

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

ASEPSIA.-Es el conjunto de medios de que nos valemos para evitar la llegada de gérmenes al organismo, en otras palabras enseña higiene que con sus reglas previenen la infección

ANTISEPSIA.-Es el conjunto de medios por los cuales destruimos a los gérmenes ya existentes en el organismo, el modo como actúan los antisépticos sobre los gérmenes es oxidados y coagulando la substancia albuminoidea que constituye el organismo microbiano, determinando su muerte.

No se ha encontrado aún un antiséptico ideal que sería aquel que, dado la acción electiva sobre los gérmenes repetiría a los tejidos y a la vez favoreciera las defensas fisiológicas de los mismos.

EL PLAN SE ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE UN
CONSULTORIO COMPRENDE:

- 1.-Cuidado del equipo y de los aparatos
- 2.-Limpieza del operador y cuidado de sus manos
- 3.-Antisepsia del campo operatorio
- 4.-Esterilización de los instrumentos necesarios

Debemos causar muy buena impresión al paciente en lo relativo a la limpieza y las manos, cuantas infecciones se pueden transmitir si no se pone el cabezal, toallas limpias y en el brazo del sillón no se limpie con algún antiséptico con un algodón.

El braquet o charola en que se colocan los instrumentos deben ser limpiados por lo menos con alcohol antes de colocarlos y éstos deben sacados del esterilizador con pinzas estériles, por lo general todo instrumento que va a usarse en la cavidad bucal debe someterse rigurosamente a asepsia y antisepsia. La primera se logra con agua y jabón ayudado por cepillos y después al instrumento y será secado con un paño limpio.

La antisepsia lo logramos por medios físicos y químicos, el principio físico por el cual logramos la antisepsia es el calor. Este puede ser seco o húmedo el seco puede ser por el flameo directo a la lámpara de alcohol (agujas y sondas) o por la colocación de los instrumentos dentro del esterilizador de aire caliente durante una hora y a la temperatura de 175 a 250°C - El único inconveniente de este sistema es que los instrumentos pierden su temple. La esterilización por medio de calor húmedo consiste en la colocación de los instrumentos durante un mínimo de 15 min. en agua

En el ángulo de dientes anteriores y en las caras bucal o lingual de todos los dientes en su tercio oclusal siempre que haya depresión, surco, etc.,.

CLASE II.-Caras proximales de molares y premolares.

CLASE III.-Caras proximales de incisivos, caninos sin abarcar el ángulo

CLASE IV.-Caras proximales de incisivos y caninos abarcando el ángulo.

CLASE V.-Tercio gingival de las caras bucal o lingual de todas las piezas.

POSTULADOS DE BLACK.-Son un conjunto de reglas o principios para la preparación de cavidades que debemos seguir, pues están basados en reglas de ingeniería y más concretamente en leyes de física y mecánica las cuales nos permiten obtener estos postulados.

1.-Relativo a la forma de la cavidad.-Forma de caja con paredes paralelas, piso, fondo o asiento plano; ángulos rectos de 90°.

2.-Relativo a los tejidos que abarca la cavidad.-Paredes de esmalte soportada por dentina.

3.-Relativo a las extensiones que debe de tener la cavidad.-Extensión por prevención.

El primer relativo a la forma, ésta debe ser de caja para que la obturación o restauración resista el conjunto de fuerzas que van a acabar sobre ellas y que no se desaloje o fracture, es decir va a tener estabilidad.

En lo relativo a paredes de esmalte soportadas por dentina evita específicamente que el esmalte se fracture (friabilidad).

La extensión por prevención significa que los cortes deben llevarse hasta áreas inmunes al ataque de la caries, para evitar su recidiva, y en donde se propicie la autoclisis.

Para comprender mejor estas cosas, dividiremos las coronas de las piezas dentarias en tercios, vistos por las caras bucal y lingual en sentido proximo-proximal y ocluso gingival. Estos tercios son, mesial, medio y distal en el otro sentido, oclusal o incisal, medio o gingival.

NOMENCLATURA

Pared.-Es uno de los límites de una cavidad y recibe el nombre de la cara de la pieza sobre la cual esta colocada, así tenemos pared mesial, distal, bucal, lingual, oclusal, etc., otras veces toma el nombre del tejido sobre la cual está colocada y así tenemos pared-dentinaria, adamantina, pulpar, gingiva etc.

Las paredes que siguen el eje mayor del diente se llama axiales a las transversales pulpares con algunas excepciones.

Se da el nombre de ángulo a la unión de dos superficies a lo largo de una recta, éste sería un ángulo diedro, si la unión es de tres superficies se le llama ángulo triedro o ángulo punta. La recta se llama arista del triedro y el punto vértice.

CAPITULO 4

IV

ANATOMIA DE LOS DIENTES PERMANENTES

La anatomía dental estudia los dientes del hombre, - los dientes son órganos de color marfil en forma variada y - de consistencia dura, éstos están ubicados dentro de la cavidad bucal junto con los órganos del aparato masticatorio.

ARCADA SUPERIOR

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Los incisivos se encuentran en la línea media; son los más prominentes y notables de los dientes anteriores. La erupción de estos dientes inicia a los 7 o a los 8 años y la calcificación de la raíz termina a los 10 o 11 años.

La corona de este diente es semejante a una cuña con cuatro caras, un borde incisal y el plano cervical imaginario que une la corona con la raíz. Las caras axiales son cuatro, la anterior o labial, la posterior o palatina, la mesial y la distal.

La cara labial es de forma variable, además es ligeramente convexo en todos sus diámetros en el borde incisal se encuentra dos ángulos formados uno por la cara mesial y el segundo por la cara distal.

La cara palatina presenta una protuberancia en su parte cervical a la cual se le conoce con el nombre de cingulo, -- visto este diente por sus caras laterales observamos que tienen forma triangular, cuya base se encuentra en cervical.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Estos dientes ocupan el segundo lugar partiendo de la línea media, se encuentran colocados distalmente de los centrales y son muy semejantes a éstos, la única diferencia son sus dimensiones ya que las del lateral son más reducidas.

CANINO SUPERIOR

Se encuentra en tercer lugar partiendo de la línea media y es el diente de mayor volumen, visto por su cara labial en la porción coronaria, se observa que su forma es la de un pentágono irregular, su borde incisal se encuentra dividiendo en dos planos inclinados llamados brazos del borde incisal, siendo el brazo distal mayor que el mesial.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Se encuentra colocado distalmente del canino, le corresponde en el cuarto lugar a partir de la línea media en su porción coronaria se asemeja a un cubo, visto por su cara oclusal se observan dos cúspides una vestibular y otra palatina. Aunque los premolares son considerados dientes unitradiculares.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Esta pieza se encuentra colocada en el quinto lugar a partir de la línea media, es muy semejante al primer premolar, en su porción coronaria la diferencia está en su tamaño: para saber a que lado corresponde se toma como referencia la inclinación que cada uno tiene hacia mesial.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Esta colocado en sexto lugar a partir de la línea media, en su porción coronaria tiene forma de un cubo en su cara oclusal encontramos cuatro tubérculos los cuáles tienen diferentes tamaño, el más grande es el mesio-palatino además encontramos uno más pequeño que es conocido como tubérculo de carabelli que se encuentra adherido a la cúspide mesio-palatina, en su porción radicular encontramos una trifuración lo cuál se encuentra unido en un solo cuerpo, encontramos una raíz palatina y dos vestibulares de los cuáles la mesiovestibular es la más gruesa.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Se encuentra en séptimo lugar partiendo de la línea media, es muy semejante el primer molar con la diferencia que éste no tiene (tubérculo palatino) además sus raíces son más estrechas.

TERCER MOLAR SUPERIOR

Se localiza en octavo lugar a partir de la línea media, a éste molar se le conoce como muela del juicio lo mismo que se le distingue por presentar más - anomalías. Viéndolo en su cara oclusal se observan tres tubérculos, dos vestibulares y un palatino.

ARCADA INFERIOR

INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Está colocado en la mandíbula a partir de la línea media, está considerado el más pequeño de todos, visto por su cara labial encontramos dos ángulos, los cuales están formados una por cara distal y el borde incisal, siendo éste el más alto, lo cual nos sirve como referencia para saber a que lado corresponde.

INCISIVO LATERAL INFERIOR

Es el segundo de la arcada mandibular a partir de la línea media, su cara mesial hace contacto -- con la cara distal del incisivo central y su cara -- distal con la cara mesial del canino, es muy semejante al central, la diferencia que tiene el lateral es de mayor tamaño que del central.

CANINO INFERIOR

Se encuentra en tercer lugar a partir de la línea media, es el diente más largo de la mandíbula, su cara distal es mayor que la mesial se reconoce a que lado pertenece por la ligera inclinación que presenta hacia distal haciendo contacto con la cara mesial del premolar.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

A partir de la línea media, lo encontramos en cuarto lugar, distalmente del canino sustituye al -- primer molar inferior de la dentición infantil, es pa recido al superior, su cara oclusal presenta dos tuberculos, el vestibular que es más desarrollado que - el lingual.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

A partir de la línea media, lo encontramos en - quinto lugar, es semejante al primer premolar con la diferencia que es un poco más grande, sus caras vestibulares y lingual son ligeramente más convexas, su cara oclusal consta de tres tuberculos que son dos linguales y uno vestibular, siendo éste mayor que los linguales.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Se localiza en el sexto lugar a partir de la línea media, es conocido como el molar de los seis - años. Este molar presenta en su cara oclusal cinco - tuberculos que son tres vestibulares y dos linguales de estos dos el disto lingual es de mayor tamaño -- que los vestibulares, el mayor es el central, con respecto a sus raíces, presenta dos distales y otra mesial siendo ésta la más ancha.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Es la séptima pieza dentaria de la arcada inferior a partir de la línea media, su cara oclusal -

presenta una forma casi rectangular con cuatro cuspidés, sus raíces son semejantes a las del primer molar con la variedad que son menos divergentes.

TERCER MOLAR INFERIOR

Es la octava pieza dentaria a partir de la linea media, de igual forma que el superior, presenta anomalias tanto en tamaño como en forma, lo más común es que presenta de cuatro a cinco tuberculos, sus rafces también son variables y se pueden presentar en un bloque o con divergencia.

CAPITULO

V

El término cavidad se refiere a un defecto en el esmalte o en el esmalte y la dentina inclusive, esto se presenta a consecuencia de un estado patológico y se le llama caries dental. Una vez que este proceso ha invadido el tejido dental en forma importante, el único tratamiento -efocaz para evitar que continúe progresando es la extirpación del area efectada.

En el hueco formado por el dentista se colocara una restauración que será durable y compatible, tanto con el diente como con sus tejidos de sosten. Hecho este proceso se restablecerá la salud, forma y función.

El Dr. Black preparo una clasificación simple de las cavidades, relacionando las lesiones cariosas con su localización clínica. La clasificación modificada de las cavidades de Black que se presenta a continuación comprende - una clase que corresponde a cavidades de huecos, y fisuras a cavidades de superficies lisas, dependiendo de su localización de las lesiones sobre superficies lisas.

CLASE I.- Cavidades de huecos y fisuras que se presentan sobre la superficie oclusal de premolares y molares. Los dos tercios oclusales de la superficie vestibular y lingual de los molares y la superficie lingual de los incisivos. Cavidades de superficies lisas que se presentan sobre los dos tercios oclusales o incisales de todos los dientes.

CLASE II.- Cavidades sobre una sola superficie proximal de premolares y molares.

CLASE III.- Cavidades sobre una superficie proximal de incisivos y caninos no afectando el ángulo incisal.

CLASE IV.- Cavidades sobre una superficie proximal de incisivos y caninos que si afecten el ángulo incisal.

CLASE V.- Cavidades sobre el tercio gingival, no cavidades de huecos y fisuras de las superficies labial y lingual de todos los dientes.

CAPITULO

VI

Los términos utilizados en operatoria dental para la preparación de cavidades son tomadas de la anatomía dental y sirven para describir las superficies dentales y las paredes implicadas en la cavidad preparada'

La preparación de cavidades constituye una intervención quirúrgica que elimina la caries y elimina los tejidos blandos para darle forma a la restauración, esto se logra extendiendo y aislando las paredes de la cavidad para producir una base que pueda absorber las fuerzas de la masticación sobre la restauración. La preparación de cavidades incluye márgenes localizados en zonas inmunes a las caries, las cuales mantendrán los límites de la cavidad limpia. La terminología de la cavidad suele emplearse para referirse a la lesión o afección del diente antes de la operación. Al hacer una cavidad se le da un nombre según la superficie que se trabaje.

En el diseño de cavidades existen las cavidades simples y complejas.

Una cavidad simple: Es aquella que afecta una sola superficie y es menos extensa con menor problema de caries y menos complicada.

Una cavidad compleja: Es aquella que afecta dos ó más superficies. La caries es más avanzada y requiere una cavidad más extensa, ya que deberán localizarse en la zona de unión de una superficie susceptible a la caries. Estos dos tipos de lesiones pueden ser restaurados en la forma de desarrollo de la caries.

Una preparación proximal de la clase III, presenta las siguientes paredes;labial, lingual, gingival e insisal esta solo en ocasiones.

La preparación de cavidades constituye el cimiento de la restauración y la minuciosidad de la preparación y el éxito del procedimiento operatorio. Se emplean instrumentos cortantes giratorios y de mano para preparar el diente y apoyar la restauración, cada resraturación deberá hacerse en forma biológica para que la caries recurrente no enetre en el margen de la restauración. Son necesarias - ciertas profundidades y angulaciones en la pared de la cavidad para apoyar y conservar el material de restauración una vez que haya sido colocado en el diente. Al reducir - el diente deberá seguirse una técnica conservadora, princi- palmente en las fuerzas, el esmalte carece de poder rege- nerativo por lo que es necesario emplear dichas medidas.

El diseño de la cavidad se va a referir a la forma del área marginal de la preparación, este diseño deberá incluir la lesión cariosa y las zonas suceptibles a las caries sobre la zonas que se restaura. Los márgenes deberán localizarse sobre estructuras dentales que estén tersas y que se limpien en forma natural por la masticación o que puedan ser limpiados por aparatos de higiene.

Los factores que afectan al diseño de la cavidad son la relación cabosuperficial el cual va a formar parte de la cavidad. Se hace un margen de esmalte limpio para proteger al diente, pero la relación va a ser determinada - por las propiedades ffsicas del material de restauración.

El margen cabo superficial deberá ser biselado cuando se empleen materiales más resistentes que el mismo dien- te. Las restauraciones con oro son las únicas preparacio- nes que exigen biselado del margen del cabo superficial.

Las preparaciones de las cavidades se dividen en fosetas, fisuras y superficies lisas. La caries suele comenzar en una foseta, al desarrollarse la lesión desgasta el esmalte, lo que exige la eliminación de la caries.

La caries de fosetas y surcos se presenta con mayor frecuencia en las superficies oclusales de molares y premolares. Las cavidades de las superficies lisas se deben al descuido, por lo que se presentan en superficies con esmalte sano que esta libre de defectos. Este tipo de lesión se encuentra en superficies axiales de los dientes, el lugares que habitualmente no tienen una buena higiene. La cavidad de fosetas y fisuras suele presentarse en una superficie dental limpia, desgastando el esmalte y penetrando en la dentina. Las cavidades localizadas en la porción gingival de la superficie vestibular y lingual son del tipo de superficie lisa.

Una caries extensa o una cavidad compleja da por resultado lesiones que incluyen tanto fosetas como fisuras y superficies lisas. El diente se prepara de tal forma -- que abarque todas las áreas afectadas, además de las superficies susceptibles que hagan contacto con los márgenes de la lesión. Las reglas de la extensión y el manejo del esmalte en ocasiones exigen que se hagan las restauraciones de otras superficies contiguas al diente. Las lesiones de fosetas y fisuras se preparan en poco tiempo.

Las paredes circundantes de la preparación toman el nombre de la superficie de la cual se derivan una preparación oclusal y presenta cuatro paredes; mesial, distal, vestibular y lingual.

Otro factor en el diseño de la cavidad es la extensión por prevención, ya que van a determinar el sitio en que se localiza definitivamente el margen de la cavidad. La preparación se extenderá a través de las áreas susceptibles a la caries que hagan contacto con los bordes de la lesión cariosa debido a la extensión y el diseño de la cavidad ocuparán una superficie mayor que la caries.

Las áreas susceptibles del diente para la formación de la caries incluyen los surcos primarios y secundarios así como las extensiones vestibulares y linguales, además las superficies proximales de todas las piezas bajo el área y por dentro del ángulo línea del diente ya que si son susceptibles a la caries.

La preparación oclusal característica se diseña como una mariposa terminada en cola de milano. El diseño de los contornos de la cavidad es dictado por la caries y por la configuración anatómica de la superficie oclusal.

La cavidad se prepara de tal forma que conserve toda la estructura dental inmune y funcional, la estructura histiológica de los primas del esmalte se sigue para dar la divergencia necesaria a las paredes en los extremos de fisuras y en las colas de milano, así como para procurar que el contorno de la cavidad constituya la división entre la restauración y el diente.

Forma de Resistencia.- Esta debiera evitar la fractura de la restauración o del diente y se va a lograr dando forma de retención a la cavidad. El grosor de la cavidad así como el diseño de las paredes se calculan para desviar o absorber las tensiones, la falta de forma de resistencia se nota cuando existe una restauración fracturada y permanece adherida a la preparación.

Forma de Retención.- El objetivo de la forma de retención es impedir el desalojamiento de la restauración. Esta forma se logra mediante una retención mecánica entre la pared de la cavidad y el material de restauración.

Hay varias formas de retención, que son la retención por fricción con las paredes, las retenciones mecánicas y surcos, los agujeros, las colas de milano u los accesorios y espigas.

La retención por fricción con la pared es obtenida por su unión con el material de la restauración, mientras más áspera sea la pared de la cavidad mejor será la retención. Esta forma ha sido mejorada empleando espigas, son útiles en restauraciones extensas.

Forma de Conveniencia.- El lograr acceso para preparar el diente y colocar la restauración pueden emplearse muchos métodos uno de ellos es la extensión de la preparación para permitir el acceso y se hará eliminando esmalte sano. La utilización de instrumentos pequeños será para llegar a ciertas superficies que sean muy pequeñas o de difícil acceso.

Limpieza de la Cavidad.- Este es el último paso que deberá realizarse, la eliminación de fragmentos de tejido dental, sangre saliva y mucina, el no limpiarla bien será un factor negativo para que el material restaurador se una bien al diente.

La contaminación puede reducirse usando dique de hule y aislar el diente, no deberá usarse ningún elemento irritante para limpiar la cavidad. El diente deberá ser limpiado o secado y examinado con un explorador, terminando esto la cavidad quedará lista para recibir el material de obturación que se haya elegido.

CAPITULO

VII

Comenzamos por el examen al paciente, el cual comprende no solo la minuciosa inspección de los dientes y estructuras de soporte, sino también la inspección general del paciente - para obtener un concepto claro de las condiciones locales, de su representación en el estado general y de su afección general.

Al realizar el exámen deben descubrirse los menores defectos y perturbaciones patológicas más oscuras, para que puedan recibir atención inmediata y recuperar la salud y sus funciones es un grave error diferir las operaciones sobre perturbaciones pequeñas, estas pueden ser remediadas desde su comienzo con menos dolor para el paciente y menos trabajo para el operador, pudiendo mantener en buenas condiciones higiénicas su boca.

Las formas de conocimiento son la percepción y la aperción, la primera nos será dada por los sentidos, que será la primera forma de conocimiento, es la que nos da la noción o concepto particulares. A la percepción sensorial le siguen la concepción intelectual o sea la apercepción.

Cuantos intentos se hagan para mejorar los métodos de diagnostico deberá basarse sobre el poder perceptivo de los - sentidos y el aperceptivo de la mente.

Para hacer un buen diagnóstico comenzaremos por hacer una historia clínica, investigación sobre presión sanguínea, dieta, exámenes de sangre, orina, saliva, análisis bacteriológicos, radiografías e inspección oral.

La inspección bucal la practicamos a diario y para ello

es muy importante seguir un orden definido, anotando en nuestras tarjetas clínicas todo lo que encontramos al efectuarlas comenzamos por los tejidos blandos, después seguimos con los tejidos duros, proseguimos con la pulpa, cuando se encuentra expuesta y por último el parodonto.

La inspección se divide en simple y armada. La primera la efectuamos simplemente con la vista y en la armada usaremos diversos instrumentos como los espejos, simples o de aumento, pinzas de curación, exploradores de punta fina, estiletes de plata para trayectorias fistulosas y bolsas de la membrana parodontal, abatidores de lengua, seda dental, jeringa de aire, o agua rollos de algodón, lámparas electricas de boca, aspiradores de saliva, separadores de carrillos, soluciones antisépticas antes y después del exámen, guantes de hule para evitar el contagio cuando exista infección específica.

Antes de iniciar el exámen, el operador debe lavarse cuidadosamente las manos y aseptisarlas, para ello usaremos cepillos, jabón, alcohol, ó algún antiséptico débil que no -- maltrate la piel debemos ser sumamente con nuestras manos, -- evitar cortaduras, arañes, o raspones que nos puedan producir alguna infección y también podemos transmitir una infección de una boca a otra por medio de nuestros dedos.

La asepsia y antiseptica son también muy necesarias para los instrumentos y para los guantes de hule que usamos por lo menos en el primer exámen.

El exámen de los tejidos blandos, debemos observar si hay edema o alguna alteración en el contorno de la cara, cianosis, herpes o fisuras de labios, de ahí pasamos al color y contorno de las mucosas de los carrillos, del paladar al velo del paladar, úvula y amígdalas; de las regiones sublinguales, submaxilar y de las encías en general notando la presencia de tumores, leucoplasia o cualquier otra infección.

Pondremos especial interés en las encías y buscaremos alteraciones atróficas o hipertroficas, bolsas parodontales, ganglios linfáticos submaxilares, las glándulas salivales y sus conductos, la condición de la saliva, la presencia de halitosis la cual puede ser debida a la falta de higiene bucal o por la presencia de sarro, descomposición de la pulpa, restos radiculares, puentes o coronas mal ajustadas etc. En algunos casos la halitosis es debida a trastornos sépticos de los conductos nasales, de la faringe o de los pulmones, también puede ser debida a úlceras o estreñimiento, diabetés, alcoholismo. tabaquismo o la ingestión de ajo o de cebolla.

El odontólogo en su práctica diaria puede hacer el diagnóstico diferencial entre caries, pulpa pútrida, etc. por el olor del aliento.

En la inspección armada el instrumento más importante es el espejo, es conveniente pedirle al paciente no respire con la boca para no empañarlo, el espejo tiene varios usos, - por una parte levanta el labio superior, abate el inferior, - desplaza el carrillo lateralmente, impele la lengua hacia un lado o hacia atrás, también sirve para reflejar la luz sobre el diente a examinar, al mismo tiempo hace visibles todas aquellas caras laterales y posteriores que no son accesibles a la visión del arco dentario sin tener que cambiar mayormente la posición del paciente y el operador. Es nuestro principal ayudante en el trabajo diario.

Pasaremos ahora a la inspección de tejidos duros que en esta ocasión son los dientes. Se debe llevar siempre un orden y será por el tercer molar inferior izquierdo, hasta la línea media o incisivo inferior central del mismo lado.

Pasamos a la arcada superior del lado izquierdo el mismo orden y después el derecho en la misma forma.

Tendremos tarjetas con las figuras de los dientes en don de anotaremos todo lo que encontremos, usando para ello claves personales. Sería sumamente conveniente que antes de hacer un diagnóstico de caries se hiciera primeramente una profilaxis, retirando todo el sarro existente y quitando todas las manchas y tomar radiografías de todas las piezas dentarias, pues así tendríamos la seguridad de que no queden caries ocultas y nuestro trabajo sería eficiente.

CAPÍTULO

VIII

La obturación con amalgama generalmente se usa en preparaciones clase I, clase II, estas preparaciones generalmente se deben hacer no muy abiertas o amplias para que la preparación tenga retención y resistencia para evitar posibles fracturas, ya sea de la amalgama o de la pieza dental misma.

Antes de obturar con amalgama se procederá a la colocación de bases medicadas. Generalmente la primera base que se utiliza es el hidróxido de calcio, se ha investigado que éste tiende a acelerar la formación de dentina secundaria. La dentina secundaria es la barrera más efectiva para futuras irritaciones contra la pulpa. En la práctica se utilizan suspensiones acuosas o pueden ser una especie tipo crema que vienen en tubos separados la base y el acelerador. El hidróxido de calcio no adquiere suficiente dureza como para que por sí sola pueda servir de base, por lo tanto es necesario cubrirlo con un cemento ya sea óxido de zinc y eugenol o fosfato de zinc. El más usado es el óxido de zinc y eugenol se usa como aislante térmico, actúa como protector pulpar y es la segunda base que se coloca antes de la obturación final que será con amalgama.

Se le da el nombre de amalgama a la unión de mercurio con varios metales. Las amalgamas se clasifican tradicionalmente en binarias, terciarias, cuaternarias y quinarias, las utilizadas actualmente son las quinarias ya que ésta es la que cumple con los requisitos necesarios para ser una buena amalgama su fórmula es:

PLATA.....65 a 70% mínimo
COBRE.....6%
ESTAÑO.....25%
ZINC.....2%

Las ventajas que tiene la amalgama es que es de fácil manipulación, adaptabilidad a las paredes dentarias, es insoluble a fluidos bucales, tiene alta resistencia a la compresión y se pule fácilmente.

Las desventajas que tiene es que no es estética, a la larga tiende a la contracción expansión y escurrimiento es -- buena conductora térmica y eléctrica.

La amalgama debe ser empacada en una sequedad absoluta, no se debe amasar con los dedos o manos ya que como es sabido el sudor tiene entre otros ingrediente cloruro de sodio y este es un factor que favorece a la expansión.

Las propiedades de los componentes de la aleación son los siguientes:

PLATA:- Le da dureza es por esto que es el que tiene más porcentaje en su composición.

ESTAÑO:- Aumenta la plasticidad y acelera el endurecimiento .

COBRE:- Evita que la amalgama se separe de los bordes de la cavidad.

ZINC:- Evita que la amalgama se ennegresca.

Para modelar la amalgama ya colocada en la cavidad se cuenta con un tiempo de siete a diez minutos en este tiempo se le dará forma a las fisuras, tubérculos y fosetas. La cristalización de la amalgama se efectúa alrededor de dos horas pero no se debe pulir antes de veinticuatro horas, ya que si se hace, el mercurio podría aflorar hacia la superficie y ocasionaría cambios dimensionales.

Es muy importante pulir perfectamente las amalgamas, no solo por su apariencia, sino para evitar descargas eléctricas que puedan corroer la amalgama y producir dolor.

CAPITULO

IX

Las resinas son un material plástico se podría decir hay dos tipos de resinas, las acrílicas y las compuestas.

Las acrílicas son sintéticas de metilmetil metacrilato - de metilo que pertenece al grupo de termoplásticos.

Las resinas compuestas estan hechas a base de resina y curazo. Estas son las más usadas actualmente ya que son estéticas y sumamente duras, tienen diversos colores para matizar la obturación de manera tal que imitan bien el esmalte individual de los dientes. La resina se utiliza en cavidades clase - III., clase IV y en algunas ocasiones clase V. La preparación de la cavidad será igual a la que se hace para alguna otra obturación, es decir, con retenciones adecuadas para el material plástico que será insertado en la cavidad en estao plástico, el fabricante nos la presenta en forma de dos pasta una universal y otra catalizadora.

Su maipulación será sobre un block de papel especial el cual viene en el estuche, tampoco debe manipularse con espátula de metal ya que podría pigmentar el material o bien alterar la polimeración del producto.

La unión del producto debe ser de 20 a 30 segundos y con la misma espátula procedemos a obturar la cavidad previamente desecada y con su base de hidróxido de calcio únicamente, ya que por lo regular se utiliza la resina en diente anteriores y son cavidades más pequeñas que las de una para amalgama, colocada la resina se puede comprimir con matrices de celuliodo y hacemos presión hasta que el material haya polimerizado esto - se efectúa aproximadamente cinco minuots después, se procederá al pulimiento final con discos de hule y cintas de lija, que es la más utilizada.

CAPITULO

X

Las incrustaciones son por lo general de material más duro que la amalgama misma, se utiliza por lo general en restauraciones de gran superficies, se utiliza en cavidades clase II y pueden ser no solo de oro sino también el más conocido y usado liga de plata y por último el llamado albást que es una aleación de oro y liga de plata el cual el oro (blanco) es el que llevará el mayor porcentaje y la plata el mínimo.

Entre las ventajas tenemos que no es atacada por los fluidos bucales, resistencia a la compresión no cambia de volumen después de colocada, su manipulación es sencilla y permite restaurar perfectamente la forma anatómica del diente y pulirse perfectamente.

También tiene desventajas que serian su poca adaptabilidad a las paredes de la cavidad, es antiestética, tiene alta conductibilidad térmica y eléctrica.

Las bases medicadas que se utilizan antes de la obturación final con la incrustación serán de hidróxido de calcio ya que tiene la capacidad de regenerar dentina secundaria y es un perfecto aislante entre la pulpa y el exterior ya que sella los tubulos dentinarios. La segunda base que se utiliza es el óxido de zinc y eugenol, cuando la cavidad es muy amplia y profunda es recomendable usar el óxido de zinc químicamente puro ya que como se sabe es germicida y sedante y buen aislante térmico, con esta base se sobre obturará y en otra cita se procederá a rebajarla para que quede espacio para la incrustación ya que esta rebajada se procederá a tomar una impresión con hule p alginato, se corre en yeso y se manda al laboratorio. Terminada la incrustación se procede a medirla al paciente y si le ajusta perfectamente se procederá a su cementación que será con un cemento de fosfato de zinc, este es un cemento permanente que permite que la incrustación quede fija en su lugar por bastante tiempo.

CONCLUSIONES

Es importante tener en cuenta cuando se prepara el lugar, el lugar, el tamaño y la dirección de los prismas del esmalte mediante una correcta preparación de una cavidad eliminar la caries dental. Evitar queprisiga y de ser posible evitar una reincidencia mediante la extensión del contorno cavitario.

Una base de hidróxido de calcio es la protección más adecuada.

Los cementos de óxido de zinc y eugenol actúan como sedantes, germicida, etc. Tienen la desventaja de que inhiben la polimeración o abalndan algunos -- composites, según sea su composición química.

Los barnices para cavidades actúan sellando -- los tubulos dentarios.

La retención mecánica es necesaria aún con la retención química.

Una investigación debe de tener como fin principal, la mejoría de las propiedades físicas y químicas de los materiales restaurados, la simplificación de -- los procedimientos, estéticamente deben de semejarse, a los tejidos duros del diente y también ser biológicamente compatibles.

La obturación con resina es una restauración-- exigente.

Las restauraciones metálicas presentan resistencia a las fuerzas de masticación y bien restauradas nos dan la forma anatómica y lo más importante, -- el área o punto de contacto en las clases II.

Conociendo de que un paso está ligado a otro, tenemos que tomar en cuenta de que éstos pasos a seguir está basado nuestro trabajo en nuestro éxito -- final.

BIBLIOGRAFIA

1.-TECNICA DE OPERATORIA DENTAL

AUTOR: NICOLAS PARULA

2.-OPERATORIA DENTAL,MODERNAS CAVIDADES

AUTOR: ARALDO ANGEL RITACCO

3.-ANATOMIA DENTAL

AUTOR:DIAMOND

4.-CLINICA DE OPERATORIA DENTAL

AUTOR: SIMON W.J

5.-ODONTOLOGIA OPERATORIA

AUTOR: WILLIAM GILMORE