



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

Generalidades de Operatoria Dental en la
Odontología.

Presentado a la
CD. [Signature]

T E S I S

Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a :

FRANCISCO JAVIER CORRALES AGUIRRE

MEXICO, D. F.

1979

14609



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION

- CAPITULO I .- GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA DEN
TAL.
- CAPITULO II .- GENERALIDADES HISTOLOGICAS DE --
LOS DIENTES.
- CAPITULO III .- ETIOLOGIA DE LA CARIES
- CAPITULO IV .- TEORIAS EN LA PRODUCCION DE LA -
CARIES.
- CAPITULO V .- RELACION DE CONTACTO
- CAPITULO VI .- PRINCIPIOS DE LA PREPARACION DE-
CAVIDADES.
- CAPITULO VII .- CAVIDADES DE CLASE I
- CAPITULO VIII .- CAVIDADES DE CLASE II
- CAPITULO IX .- CAVIDADES DE CLASE III
- CAPITULO X .- CAVIDADES DE CLASE IV
- CAPITULO XI .- CAVIDADES DE CLASE V

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

La operatoria dental para los prácticos generales es la mayor parte de la actividad profesional, por lo tanto su enseñanza es muy importante y debe tener tanto un período formativo como un período deductivo, donde el alumno se ejercite para ir formando su criterio y su personalidad.

Sobre Operatoria Dental no crearemos nada nuevo, pero con este esfuerzo nos documentaremos del grado de evolución de esta materia, de sus bases científicas y de sus técnicas, aprovechando todo ésto para obtener un mejor criterio clínico.

La operatoria Dental es variada y múltiple y exige sutileza del Odontólogo que la ejerce.

Los casos prácticos se resuelven de acuerdo con principios y leyes y por un conjunto de conocimientos que sólo otorga el ejercicio profesional.

Esta materia nos enseña a restaurar la salud, anatomía, fisiología y estética de las piezas dentales que han sufrido lesiones en su estructura, ya sea por traumatismo, por erosión o por la causa más común que es la caries.

La Preoperatoria Dental es la disciplina -- que nos prepara para operar científicamente sobre las piezas dentarias. El alumno aprende los pasos preliminares para la restauración de la pieza dentaria afectada, conoce la terminología, clasificación de cavidades, nomenclatura de paredes cavitarias; recuerda conocimientos teóricos básicos para

la preparación de cavidades y finalmente analiza - la forma adecuada que deben tener las distintas cavidades dentarias para que las restauraciones realizadas sobre ellas puedan soportar los esfuerzos masticatorios.

CAPITULO I

GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA DENTAL

Es imposible desligar la Anatomía Dental y la Operatoria Dental ya que ambas tienen como denominador común la restauración. Todo procedimiento conducente a la obturación de una cavidad requiere bases de conocimientos sobre la forma externa e interna de los dientes sobre los cuales realizaremos los actos operatorios para devolverles la salud.

Consideraremos a los dientes por su posición y en ello tomaremos base para dividirlos en dos grupos: dientes anteriores y dientes posteriores.

El grupo anterior comprende: cuatro incisivos centrales, cuatro incisivos laterales y cuatro caninos.

El grupo posterior comprende: ocho premolares y doce molares.

La nomenclatura de los dos grupos de dientes también guarda relación a su forma, ya que la denominación incisal proviene del latín incidere, que significa incidir, cortar, dividir.

El grupo de dientes anteriores comprende a incisivos centrales, incisivos laterales y caninos. Los incisivos son dientes unirradiculares con borde incisal o cortante en la corona. Con función estética y fonética en un 90% y con función masticatoria de 10%. Enseguida tenemos a los caninos, que son dientes unirradiculares, cuya corona tiene forma de cúspide y su borde cortante tiene dos ver

tientes o brazos que forman un vértice con función estética y fonética de 80% y función masticatoria de 20%.

El grupo de dientes posteriores comprende a premolares y molares. Los premolares son dientes-unirradiculares en su mayoría, menos los primeros-premolares superiores que tienen raíz bifida. En su cara oclusal presentan dos cúspides, una vestibular y otra lingual o palatina. Los premolares son exclusivos de la segunda dentición, tienen función estética 40% y función masticatoria de un 60%. Los dientes molares son multirradiculares, con cara oclusal en su corona, con cuatro o más cúspides. Con función estética de 10% y función masticatoria de casi el 100%.

OTRO GRUPO DE GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA DENTALES EL SIGUIENTE.

- 1.- Todos los dientes se desarrollan a partir de cuatro lóbulos.
- 2.- Todos los premolares superiores y el -- primer premolar inferior, tienen tres lóbulos vestibulares y un lóbulo lingual o palatino.
- 3.- Los segundos premolares inferiores tienen tres lóbulos vestibulares y dos lóbulos linguales.
- 4.- Los primeros molares inferiores tienen cinco lóbulos, tres vestibulares y dos linguales.
- 5.- Los primeros y segundos molares superiores tienen cuatro lóbulos, dos lóbulos vestibulares y dos lóbulos palatinos.

6.- Los segundos molares inferiores tienen cuatro lóbulos, dos vestibulares y dos linguales.

7.- Los terceros molares tanto superiores como inferiores, varían en la cantidad de lóbulos.

8.- Todos los dientes superiores se encuentran centrados por su raíz, de acuerdo con la bisectriz de los ángulos formados por el eje del diente, dicho ángulo se encuentra formado por un plano que pasa por la superficie labial o vestibular y el plano que pasa por la superficie palatina, esta visectriz formada por los ángulos, divide en partes iguales a la pieza.

9.- Todas las coronas de los dientes inferiores van a estar inclinadas en los primeros premolares inferiores.

10.- Los diámetros máximos de todos los dientes anteriores por la superficie mesial y distal, se encuentran en la unión del tercio incisal con el tercio medio; en piezas posteriores el diámetro máximo mesio-distal se encuentra en la unión del tercio oclusal con el tercio medio.

11.- En la superficie incisal de todos los dientes anteriores superiores y en la superficie oclusal de todas las piezas posteriores, encontramos los bordes marginales.

12.- El diámetro vestibulo-lingual en las piezas anteriores, se encuentra en la unión del tercio medio con el tercio cervical y éste va a contribuir a proteger a la encla durante la masticación.

13.- Las superficies proximales de todos --

los dientes convergen desde el diámetro máximo mesio-distal hacia cervical, de ellas la mesial converge más que la distal.

14.- La superficie mesial de todos los dientes son rectas en sentido inciso cervical y en posteriores en sentido ocluso-cervical, siendo la -- excepción los premolares inferiores principalmente el primer premolar.

15.- La superficie distal de todas las piezas son convexas en sentido inciso-cervical y en piezas posteriores en sentido ocluso-cervical, con excepción de los incisivos centrales inferiores -- que su forma es más o menos recta.

16.- Por el mayor desarrollo del lóbulo centro labial del canino, se le denomina cuspideo.

17.- Los dientes bicuspideos corresponden a los primeros y segundos premolares superiores y -- primer premolar inferior.

GENERALIDADES DE CADA UNO DE LOS DIENTES

Grupo de dientes anteriores

INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES.- Son un par de dientes que se encuentran inmediatamente a cada lado de la línea media derecho e izquierdo, está -- inmediatamente después de ella, y hace contacto -- por la cara mesial de su corona con la misma del -- homónimo del otro lado. En el diagrama de cuadrantes se designa con el número 1|1 a cada lado de la línea media, derecho e izquierdo. Son dientes uni

radiculares. Para el estudio de la corona se le consideran cuatro caras: vestibular, palatina, mesial y distal; además el borde incisal y el plano-cervical. La corona de los incisivos está formada por cuatro lóbulos de crecimientos: tres labiales y uno palatino. Los lóbulos labiales son: el mesial, el central y el distal, el lóbulo palatino es el que forma el cingulo.

La raíz es única, recta y de forma conoide; su longitud es de una y un cuarto de tamaño en relación a la corona.

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES.- Es el segundo diente partiendo de la línea media; está colocado distalmente del central, al que es muy semejante en forma. La diferencia principal está en las dimensiones del lateral que son más reducidas.

En el diagrama de cuadrantes se designa con el número 2 a cada lado de la línea perpendicular y arriba de la línea horizontal 2|2 derecho e izquierdo. Consta de cuatro lóbulos de crecimiento igual que el central.

En algunas ocasiones cuando el lóbulo mesial y distal no se desarrollan, dan a la corona forma conoide porque se produce enrollamiento de los bordes marginales hacia el centro de la cara palatina, deformando el cingulo y dando lugar a una falla del esmalte que se presenta en forma de agujero, motivo peligroso para la iniciación de la caries.

INCISIVOS CENTRALES INFERIORES.- Son dos -- los centrales inferiores, están colocados en la mandíbula, a uno y otro lado de la línea media, -- uno derecho y otro izquierdo, coincidiendo con sus caras mesiales. En el diagrama de cuadrantes se le señala así 1|1. Es el más pequeño de todos los dientes. Consta de cuatro lóbulos de crecimiento. Posee cuatro caras: labial, mesial, lingual y distal. Son dientes unirradiculares, con su raíz cónica más delgada en sentido mesiodistal.

INCISIVOS LATERALES INFERIORES.- Es el segundo diente 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 hace contacto con la cara mesial del canino.

En el diagrama de cuadrantes le corresponde el número 2 a cada lado de la línea perpendicular y por abajo de la línea horizontal 2|2.

Es tan semejante en forma al central que -- sus diferencias son muy pequeñas y una de ellas es el tamaño que es un poco más grande que el central.

CANINOS SUPERIORES.- Situados en tercer lugar a partir de la línea media, uno derecho y otro izquierdo teniendo como número el 3|3 en el diagrama de cuadrantes. Es de mayor volumen que los incisivos, tanto en la corona como en la raíz. Su posición en el arco coincide con la esquina o ángulo que forma el plano labial con el plano lateral del vestíbulo y también con la comisura de los labios.

Los lóbulos de crecimiento están colocados-

en el mismo orden descrito en los incisivos, pero en el canino el lóbulo central está muy desarrollado, tanto hacia la parte cervical como a la incisal. Los lóbulos mesial y distal son pequeños y conforman la corona dándole un aspecto primordial.

Su raíz es recta y única, la más poderosa - por su longitud, grosor y anchura.

CANINOS INFERIORES.- Tiene mucha semejanza con el canino superior tanto en función, posición y forma. El canino inferior es el diente más largo de la mandíbula, el tercero en colocación a partir de la línea media.

En el diagrama de cuadrantes se le designa con el número 3 a cada lado de la línea perpendicular y por debajo de la línea horizontal 3|3.

Su raíz es única, cónica y muy fuerte. En algunas ocasiones esta raíz se encuentra bifurcada o trifurcada presentando verdaderos problemas en casos de tratamientos de endodoncia o exodoncia, ya que es difícil conocer estos detalles, aun con rayos X.

GRUPOS DE DIENTES POSTERIORES

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR.- Colocado distalmente del canino superior, es el cuarto diente a partir de la línea media. En el diagrama de cuadrantes le corresponde el número 4|4 derecho e izquierdo.

Su corona es de mayor tamaño que la del segundo premolar y está formada por cuatro lóbulos -

de crecimiento, tres lóbulos forman la eminencia vestibular y el lóbulo restante forma la cúspide palatina, consta de cuatro caras: vestibular, lingual, mesial y distal; además la cara oclusal y el plano cervical, en el cuello. Esta pieza corresponde a las bicuspideas, cuyas cúspides se encuentran separadas por una profunda depresión mesiodistal, es el surco fundamental y corresponde a la línea segmental que divide los lóbulos de crecimiento.

Es el único premolar que tiene raíz bifida - es más de 50% de los casos.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR.- El segundo premolar superior está colocado en el quinto lugar a partir de la línea media, distalmente del primer premolar.

En el diagrama de cuadrantes se designa con el número 5 | 5 derecho e izquierdo.

La corona del segundo premolar superior es tan semejante al primero, que las diferencias entre ambos son mínimas y haciendo una comparación, - el segundo premolar tiene su corona: a) más pequeña que la del primer premolar, b) las cúspides son de menor longitud, c) el surco fundamental es menos profundo y más corto, de tal manera que a veces se reduce a un punto, donde los surcos secundarios convergen y da a la cara oclusal un aspecto rugoso.

La raíz es más larga que la del primer premolar; es unirradicular aunque puede haber casos de raíz bifurcada.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR.- Está colocado en cuarto lugar a partir de la línea media, distalmente del canino. Sustituye al primer molar inferior de la dentadura infantil.

En el diagrama de cuadrantes se le designa con el número 4, por debajo de la línea horizontal y a cada lado de la línea perpendicular 4|4.

Es el diente que tiene la corona más pequeña entre todos los posteriores y la más proporcionada con relación a sus lóbulos de crecimiento, -- los cuales son tres para la cúspide vestibular y uno para la cúspide lingual. Su raíz es unirradicular en más del 95% de los casos.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.- Está colocado en quinto lugar a partir de la línea media. En el diagrama de cuadrantes se representa con el número 5|5 derecho e izquierdo.

Posee tres cúspides, de las cuales una es vestibular y dos linguales. Es unirradicular. -- Consta de cinco lóbulos, tres vestibulares y dos linguales.

MOLARES SUPERIORES.- Son en número de seis, dos primeros, dos segundos y dos terceros, tres en cada cuadrante. Los molares es el grupo más poderoso, están armados de cuatro cúspides cada uno, -- con las cuales realizan la tarea de moler el alimento y prepararlo para la deglución.

La corona es de forma cuboide, se le estudian cuatro caras: vestibular, mesial, palatina, distal, oclusal y un plano cervical. La

corona está formada por cuatro lóbulos de crecimiento, de los cuales cada uno forma una cúspide de la siguiente manera: el lóbulo mesial origina la cúspide mesiovestibular, el lóbulo central forma la cúspide disto-vestibular, el lóbulo distal forma la cúspide disto-lingual y el cuarto lóbulo forma la eminencia mesio-lingual. Son dientes multirradiculares, generalmente presentan tres raíces.

El primer molar superior tiene como particularidad en su corona, una quinta eminencia llamada tubérculo de Caravelli el cual se presenta en un 80% de los casos. Sus raíces son más curvadas, presentándose más separadas entre sí que en los otros molares. Cabe decir que en el tercer molar las raíces generalmente se encuentran fusionadas, lo que indica una gradual disminución en la separación radicular a medida que se avanza distalmente.

La trifurcación de los molares superiores, comprende dos raíces vestibulares, una mesial otra distal y la tercera palatina.

Su número en el diagrama de cuadrantes es 6|6 y se encuentra distalmente del segundo premolar.

El segundo molar superior es prácticamente igual al primero, su número en el diagrama de cuadrantes es 7|7.

El tercer molar es muy semejante a los dos molares anteriores. De los molares superiores es el de menor volumen. Su número en el diagrama de cuadrantes es 8|8.

MOLARES INFERIORES.— Son seis, muy parecidos entre sí, su principal diferencia con respecto a los superiores es que son generalmente birradiculares. Tres en cada cuadrante: primero, segundo y tercero, respectivamente. Su corona se describe con cinco caras y un plano.

El primer molar inferior es un diente situado distalmente al segundo premolar. Su número en el diagrama de cuadrantes es $\overline{6|6}$ derecho e izquierdo. Su corona se encuentra constituida por cinco lóbulos de crecimiento de los cuales tres son vestibulares y dos linguales y dan origen a cinco cúspides. Tiene dos raíces curvas, una hacia mesial y otra hacia distal.

El segundo molar inferior a diferencia del primero tiene cuatro lóbulos de crecimiento en su corona. Es birradicular y su número en el diagrama de cuadrantes es $\overline{7|7}$ derecho e izquierdo.

El tercer molar inferior es similar al segundo inferior. Su particularidad es la tendencia que tiene al impactamiento, en cuyo caso requiere intervención quirúrgica. Su número en el diagrama de cuadrantes es $\overline{8|8}$ derecho e izquierdo y posee dos raíces.

CAPITULO II

GENERALIDADES HISTOLOGICAS DE LOS DIENTES

La preparación de cavidades tiene estrecha vinculación con los tejidos del diente, cuyas características propias hacen que se dedique reseña sobre su estructura.

Si observamos el corte longitudinal de un diente, observaremos cuatro clases de tejidos. -- Tres son duros mineralizados, y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa. Este es un tejido blando, al cual se le debe la vitalidad.

Los tres tejidos mineralizados del diente son, por orden decreciente de dureza: esmalte, dentina y cemento; cada uno de estos tejidos es más duro que el tejido óseo.

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 la raíz. Esta unión del esmalte con el cemento se llama cuello del diente. El esmalte se relaciona también, por su cara 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.

La dureza del esmalte, es el resultado de su elevado porcentaje de sales de calcio, que alcanza el 97% quedando un 3% de materia orgánica.

El espesor del esmalte varía según la parte del diente, en las cúspides es más grueso su espesor y en los cuellos su espesor es mínimo.

En la unión amelo-dentinaria se encuentra la zona granulosa de Thomes formada por la anastomosis de las fibras de Thomes que parten de los Odontoblastos, cruzan toda la dentina y terminan en dicha zona, dándole a ésta sensibilidad.

Hasta hace poco tiempo, se tenía la impresión de que el esmalte era un tejido estático, es decir, un tejido que no sufría cambios; sin embargo en la actualidad está plenamente demostrado que es un tejido permeable, es decir, que permite el paso de diversas sustancias del exterior al interior y viceversa.

El esmalte no es un tejido vital, es decir no tiene cambios metabólicos, no hay construcción, pero si sufre cambios físicos (difusión) y químicos (reacción). El esmalte de por sí, no es capaz de resistir los ataques de la caries, no se defiende, pero si puede cambiar algunos iones determinados por otros iones; a este fenómeno se le llama diadoquismo. Y basados en este fenómeno es que nos explicamos la acción profiláctica de los iones de flúor.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL ESMALTE

CUTICULA DE NASHMITH.- La cutícula de nashmith cubre el esmalte en toda su superficie, en algunos puntos puede ser muy delgado, teniendo un espesor de 50 a 100 micras o puede ser incompleto o fisurado, esto ayuda mucho a la penetración de la-

caries. No tiene estructura histológica sino que es una formación cuticular formada por la queratinización externa e interna del tejido del esmalte. La importancia clínica de la cutícula es que mientras está completa, la caries no podrá penetrar.

PRISMAS.- Los prismas pueden ser rectos o bien ondulados formando lo que se llama esmalte nodoso. La importancia clínica es en dos sentidos, los prismas rectos facilitan la penetración de la caries, los ondulados hacen más difícil la penetración.

Los prismas miden de 4.5 a 6 micras de largo y de 2 a 2.8 micras de ancho (32 prismas juntos hacen el grueso de un cabello). La dirección de los prismas varía según la cara del diente que se examine. En las vertientes oclusales de las cúspides de los premolares y molares, se dirigen perpendicularmente al límite amelodentinario y luego cambian la dirección, acomodándose en las cúspides, presentan una disposición irradiada; a nivel de las fosas o fisuras de la cara oclusal de los dientes posteriores, divergentes hacia el límite con la dentina y convergentes hacia el surco. En las caras axiales, especialmente en la parte media, toman una orientación perpendicular al límite amelodentinario, para hacerse oblicuas en dirección al ápice en el cuello.

SUSTANCIA INTERPRISMÁTICA.- Se encuentra uniendo todos los prismas, y tiene la propiedad de ser fácilmente soluble aún a los ácidos diluidos; esto nos va a explicar claramente la penetración de la caries.

LAMELAS Y PENACHOS.- También favorecen la penetración del proceso por ser estructuras hipocalcificadas.

HUSOS Y AGUJAS.- También son estructuras hipocalcificadas, son altamente sensibles a diversos estímulos, se cree que son prolongaciones citoplasmáticas, de los Odontoblastos que sufren cambios de tensión superficial y reciben descargas eléctricas, que pueden llegar hasta el odontoblasto.

ESTRIAS DE RETZIUS.- Son unas líneas que se siguen más o menos una dirección paralela a la forma de la corona. Son estriaciones relacionadas con las líneas de incremento provocadas por sales orgánicas depositadas durante el proceso de calcificación.

DENTINA

La dentina es el segundo tejido en dureza del diente. Constituye su masa principal. En la corona su parte externa está limitada por el esmalte y en la raíz por el cemento. Por su parte interna está limitada por la cámara pulpar y los conductos radiculares. Es un tejido de color blanco amarillento.

Su mineralización principia un poco antes que en el esmalte y en su evolución forma la corona y una vez que el diente ha hecho erupción continúa formando a la raíz. El proceso de calcificación prosigue durante toda la vida del hombre y con ello se reduce el tamaño de la cavidad pulpar.

Principales características en comparación con los del esmalte:

- A) **Espesor.**- No presenta grandes cambios como en el esmalte, sino que es bastante parejo, sin embargo es un poco mayor desde la cámara pulpar hasta el borde incisal en los dientes anteriores, y de la cámara pulpar a la cara oclusal en los posteriores, que de la cámara a las paredes laterales.
- B) **Dureza.**- Es menor que la del esmalte, pues solo contiene 72% de sales calcáreas y el resto de sustancia orgánica.
- C) **Fragilidad.**- No tiene, pues la sustancia orgánica le da cierta elasticidad frente a las acciones mecánicas.
- D) **Clivaje.**- No tiene pues es tejido amorfo.
- E) **Sensibilidad.**- La tiene sobre todo en la zona granulosa de Thomes.
- F) **Constitución histológica.**- Es mucho más compleja que la del esmalte, pues tiene mayor número de elementos constitutivos.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA DENTINA

MATRIZ DE LA DENTINA.- Es la sustancia fundamental o intersticial calcificada que constituye la dentina.

TUBULOS O CANALICULOS.- Haciendo un corte transversal a la mitad de la corona, aparece la dentina con un gran número de agujeritos, éstos son los canaliculos dentinarios cortados transver-

salmente. La luz de estos canalículos es de dos - micras de diámetro aproximadamente. Entre uno y - otro canalículo se encuentra la sustancia fundamental o matriz de la dentina. En un corte longitudinal, se ven los mismos canalículos pero en posición radial a la pulpa. En la unión amelodentinaria, se anastomosan y cruzan entre sí formando lazona granulosa de Thomes.

Los canalículos a su vez están ocupados por los siguientes elementos: Vaina de Newman, en cuya parte interna y tapizando toda la pared se encuentra una sustancia llamada elastina. En todo el espesor del canalículo encontramos linfa recorriéndolo, y en el centro del canalículo encontramos lasfibras de Thomes que es una prolongación del odontoblasto que trasmite la sensibilidad a la pulpa.

La circulación linfática, ha sido comprobada por varios investigadores, entre ellos el Dr. - Fish, notable odontólogo mexicano ya fallecido, lo comprobó colocando arsénico directamente en la dentina sana, lo cual produjo la muerte pulpar. El - arsénico obra por absorción y ésta no existe si no hay circulación, por lo cual al producirse la muerte pulpar, quedó comprobado la existencia de la -circulación linfática.

LINEAS DE VON EBNER Y OWEN.- Estas se enuentran muy marcadas, cuando la pulpa se ha retraído dejando una especie de cicatriz, fácil a la penetración de la caries, se conocen también como líneas de recesión de los cuernos pulpares.

ESPACIOS INTERGLOBULARES DE CZERMAC.- Son -

cavidades que se observan en cualquier parte de la dentina, especialmente en la proximidad del esmalte. Se consideran como defectos estructurales de calcificación y favorecen la penetración de la caries.

LINEAS DE SCHERGER.- Son cambios de dirección de los canalículos dentinarios y se consideran como puntos de mayor resistencia a la caries.

CEMENTO

Es un tejido duro, calcificado que recubre la porción radicular de los dientes. Por su cara interna se relaciona con la dentina radicular y -- por su cara externa se relaciona con el parodonto.

Su espesor varía desde el cuello en donde es mínimo hasta el ápice en donde adquiere su máximo espesor. Su color es amarillento y su superficie rugosa, su composición es de 68 a 70% de sales minerales y de 30 a 32% de sustancia orgánica. -- Cuando el hombre envejece van apareciendo los canales de Havers y se va asemejando al hueso.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES.- Se encuentran laminillas del cemento que son estratos semejante a los del hueso, formados por depósitos de cemento en capas sucesivas. En la matriz del cemento se encuentran los cementoblastos y las fibras perforantes que forman el ligamento parodontal.

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LA CARIES

Existen numerosas hipótesis de diversos autores tanto europeos como americanos, el problema de tener una idea correcta, aunque sea somera, del estado actual de los trabajos sobre etiología y -- profilaxis de la caries, es bastante complejo, sobre todo por la abundancia y heterogeneidad de los trabajos.

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

El coeficiente de resistencia del diente depende de la riqueza de las sales calcáreas que lo componen y está sujeta a las características individuales que pueden ser hereditarias o adquiridas. La caries no se hereda, pero sí la predisposición del órgano a ser fácilmente atacado por agentes externos. Se hereda, la forma anatómica de los dientes, lo que puede permitir o no el proceso carioso.

Muchas veces intervienen una mala alimentación tanto en calidad como en cantidad, dietas no balanceadas, enfermedades infecciosas, etc. Esto es aplicable a la familia, se aplica por extensión a la raza, pues es distinto el índice de resistencia en las diversas razas, y en ellas por sus costumbres, el medio en que viven, el régimen alimenticio, etc., hacen pasar de generación en generación.

Podemos decir que las razas blanca y amarilla, presentan un índice de resistencia menor que la raza negra.

Las estadísticas demuestran que la caries es más frecuente en la niñez y adolescencia, que en la madurez 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 proporción de 3 a 2.

El 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 muy importante que debemos tomar en cuenta, pues la caries es más frecuente en los impresores y zapateros que en los mecánicos y albañiles y mucho más notable en los dulceros y panaderos.

No todas las zonas del diente son igualmente afectadas. En los surcos, fosetas, depresiones, defectos estructurales, caras proximales y región de los cuellos es donde existe mayor propensión a la caries.

Factores que influyen en la producción 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 enzimas proteolíticas.

- 4.- El medio en que se desarrollan estas bacterias, debe de estar presente en la boca con cierta frecuencia, es decir, el paciente debe ingerir 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 puedan efectuarse las reacciones descalcificadoras de la sustancia mineral del diente.
- 6.- La placa bacteriana de León Williams, debe estar presente, pues es esencial en todo proceso carioso.

CAPITULO IV

TEORIAS EN LA PRODUCCION DE LA CARIES

TEORIA DE MICHIGAN.- En 1947 se reunió en Michigan un Symposium dedicado exclusivamente a la etiología y profilaxis de la caries. Se leyeron los trabajos presentados, entablándose discusión abierta después de cada uno de ellos. Al final se nombraron los comités de evaluación encargados por decir así de pulir el material presentado y sacar conclusiones. Lo primero que este comité hizo, como es lógico fue establecer una definición para la caries. Que es la siguiente.

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente, provocada por ácidos que resultan de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono. Se caracteriza por la descalcificación de la sustancia inorgánica y va acompañada por la desintegración de la sustancia orgánica. La caries se localiza preferentemente en ciertas zonas y su tipo depende de los caracteres morfológicos del tejido.

Veamos en esta especie en síntesis el mecanismo del proceso carioso que para que éste se produzca es necesaria la presencia de microorganismos y que éstos tengan a su disposición hidratos de carbono resultando un ácido capaz de solubilizar el esmalte. Entre estos tres eslabones, como veremos en seguida debemos intercalar dos o más, pues para que los microorganismos actúen sobre los hidratos de carbono deben de producir un grupo de enzimas, y para que la concentración del ácido sea -

suficiente como para descalcificar al esmalte, todo el proceso debe llevarse a cabo bajo la protección de una placa adherente.

Para Michigan, es tratar de evitar la caries protegiendo la sustancia inorgánica. El flúor combinándose con las sales de calcio, da compuestos más insolubles. Para tratar de evitar la caries protegiendo la sustancia orgánica, se aplica flúor impregnando las laminillas y demás estructuras orgánicas y permeables, atrae al calcio vecino que se precipita como fluoruro de calcio y obstruye estas vías de acceso de la caries.

TEORIA DE GOTTLIEB

El concepto de Gottlieb sobre el origen de la caries es también exógeno y microbiano. La diferencia fundamental con el grupo de Michigan está que mientras éstos consideran que el primer grupo y más importante paso es la disolución de sustancia inorgánica, siendo la proteolisis un proceso secundario en importancia, que puede producirse si multánea o posteriormente, para Gottlieb el factor cronológicamente primero y de mayor valor es la proteolisis o destrucción de la sustancia orgánica, a la que puede o no acompañar o seguir la descalcificación de la sustancia inorgánica.

El concepto de Gottlieb de la patogenia de la caries esquemáticamente es el mismo que el de Michigan, pero invertido. Los dos opinan que es exógena y microbiana; los dos necesitan de la placa adherente para que se inicie. Pero para Michigan, la caries avanza por la sustancia inorgánica-

y para Gottlieb, por la orgánica.

Aspectos clínicos de la caries dental.

LOCALIZACION

Observaciones clínicas realizadas por múltiples investigadores permiten determinar que en el diente existen zonas en que la caries se localiza con mayor frecuencia. Se denominan zonas de propensión, y son:

a) FOSAS Y SURCOS, donde coinciden con los defectos estructurales del esmalte: las fosas y -- surcos de la cara oclusal de molares y premolares; los surcos del tercio oclusal de la cara vestibular de los molares superiores, los surcos del tercio oclusal de la cara palatina de los molares superiores, y la fosa palatina de incisivos y caninos superiores.

b) SUPERFICIES LISAS. Caras proximales de todos los dientes, alrededor del punto de contacto.

c) A nivel del cuello de los dientes, especialmente en las caras vestibular y lingual.

d) En las hipoplasias del esmalte.

En cambio, existen en el diente lugares en los que normalmente no se observan caries o son menos frecuentes. Son las llamadas zonas de inmunidad relativa. Comprenden los tercios medio y oclusal de las caras vestibular y lingual (con excep--ción de los surcos) de los molares y premolares; -- las vertientes marginales de las caras proximales, por encima de la relación de contacto, y las zonas

situadas por debajo del borde libre de la encía.

TEORIAS DE MILLER

1o.- Por la fermentación de los hidratos de carbono se producen ácidos en los cuales viven las bacterias acidúricas, se desarrollan y penetran en el esmalte desmineralizando y destruyendo los tejidos del diente.

2o.- Los ácidos producidos por las bacterias acidógenicas junto con ellas hacen lo mismo.

Estas dos teorías de Miller de hace más de 70 años siguen siendo las más apegadas a la realidad.

3o.- La teoría proteolítica quelación es la desintegración de la dentina humana por bacterias proteolíticas o por enzimas, algunas del género *Clostridium* que tiene un poder de lisis y digieren la sustancia colágena de la dentina.

Para que se efectue esta desintegración es necesario la presencia de iones de calcio en estado lábil, para contrarrestar este proceso se aplica una sustancia quelante que atrape a estos iones, Ejem: Eugenol ya sea solo o combinado con óxido de zinc.

El esmalte permite el paso e intercambio de iones a través de la cutícula de nashmyth (a lo cual se le llama diadoquismo) si los iones que se pierden son calcio y se adquieren carbonatos y magnesios se propicia la penetración de la caries y si en cambio se adquieren iones flúor y se pierden

carbonatos, el esmalte se endurece e impide el - - avance de la caries.

SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES

Una vez desintegradas las capas superficiales del esmalte hay vías por donde penetran los -- ácidos y las bacterias, que son estructuras no calificadas: lamelas, penachos, husos y agujas y estrías de Retzius.

Caries de primer grado.- La caries del es-- malte no produce dolor, ésta se localiza al hacerla inspección y exploración, el esmalte se ve brillante y de color uniforme, pero cuando la cútícula se encuentra incompleta y algunos prismas se han - destruido da el aspecto de manchas blanquecinas -- granuladas. Algunas veces se ven surcos transversales oblicuos y opacos, blanco amarillento o de - color café.

Microscópicamente iniciada la caries, se ve en el fondo la pérdida de sustancia, residuos alimenticios en donde se encuentran numerosas variedades de microorganismos.

Los bordes de la cavidad se ven color café- y al limpiar los restos alimenticios encontramos - que las paredes son anfructuosas y pigmentadas de color café oscuro.

En dichas paredes se ven los prismas fracturados como sustancia amorfa, más profundamente se- observan prismas disociados con estrías que han sido reemplazadas por granulaciones y en los espa- - cios se ven gérmenes, bacilos y cocos formados en-

agrupaciones o deseminados. Más adentro apenas se realiza la desintegración de los prismas, están -- normales tanto en color como en estructura.

Caries de Segundo Grado.- En la dentina este proceso es parecido al del esmalte, aún cuando es más rápido, ya que este tejido no es tan mineralizado como el esmalte, pero tiene cristales de -- apatita impregnando a la matriz colágena, pero también tiene elementos que proporcionan la penetración de la caries, túbulos dentinarios, espacios -- interglobulares de Czermac, líneas incrementales -- de Von Ebner y Owen, etc.

Ya que ha sido atacada por la caries, presenta tres capas definidas:

1a.- La más superficial formada por fosfato monocalcico llamada zona de reblandecimiento constituida por detritus alimenticios y dentina reblandecida que se desprende fácilmente con un excavador de mano.

La segunda zona formada por fosfato dicálcico es la llamada zona de invasión, su consistencia es de dentina sana y conserva su estructura y solo los túbulos están ligeramente ensanchados, sobre todo en la cercanía de la zona anterior están llenos de microorganismos, la coloración de estas dos zonas es café, pero en la zona de invasión es un poco más claro.

La sintomatología de la caries de 2o. grado es el dolor provocado por agentes externos, bebidas frías o calientes, azúcares o frutas que liberan ácido o agente mecánico de éste cesa en cuanto cede el excitante.

Caries de Tercer Grado.- La caries ha penetrado a pulpa que conserva su vitalidad, a veces restringida pero viva, produciendo inflamación e infecciones de la misma llamadas pulpitis.

Su síntoma patognomónico de este grado de caries es el dolor provocado. El dolor provocado es debido a agentes físicos, químicos y mecánicos.

El dolor espontáneo es debido a la congestión del órgano pulpar el cual al inflamarse hace presión sobre los nervios sensitivos y pulpares -- que quedan comprimidos contra las paredes de la cámara pulpar, este dolor aumenta por las noches debido a la posición horizontal de la cabeza al estar acostado, la cual por la mayor afluencia de sangre se congestiona.

A veces este grado de caries produce dolor intenso que es posible aminorarlo succionando, esto produce hemorragia que descongestiona la pulpa.

Podemos estar seguros que al encontrar un cuadro con estos síntomas podemos hacer el diagnóstico de caries de tercer grado que ha invadido la pulpa pero no ha causado su muerte.

Caries de Cuarto Grado.- En este grado la pulpa ya ha sido destruida y trae consigo varias complicaciones. Cuando la pulpa ha sido totalmente destruida no hay dolor espontáneo ni provocado. La parte coronaria de la pieza dentaria ya ha sido total o casi totalmente destruida constituyendo un raigón, la coloración de la parte que queda es café.

Si con un estiléte fino exploramos los cana les radicales encontramos ligera sensibilidad en el apex y a veces es nula.

Dejamos asentado que no existe sensibilidad, vitalidad ni circulación y por ésto no hay dolor - pero sus complicaciones si son dolorosas que van - desde la monoartritis apical hasta una osteomielitis pasando por la celulitis, miositis, osteitis y periostitis.

La sintomatología de la monoartritis es dolor a la percusión del diente, sensación de alarga miento y movilidad dental.

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

La miositis es la inflamación de los músculos en especial de los masticadores (masetero) y - se presenta el trismus o sea la contracción brusca de estos músculos que impiden abrir la boca normalmente.

La osteitis y la periostitis es cuando hay infección en hueso y la osteomielitis cuando ha llegado a la médula.

Debemos hacer la extracción en este grado - de caries, sin esperar que vengan las complicaciones que a veces son mortales; o si las circunstancias lo permiten y tomando las precauciones debidas, haremos un tratamiento endodóntico.

CAPITULO V

RELACION DE CONTACTO

GENERALIDADES.

La relación de contacto es el vínculo de -- contigüidad que existe entre las caras proximales de dos dientes vecinos de un mismo arco. En los -- dientes jóvenes el contacto entre las caras de dos dientes contiguos se realiza en un área muy pequeña, prácticamente en un punto, por eso se ha generalizado la denominación PUNTO DE CONTACTO. Pero a medida que pasa la vida este punto se convierte en una foseta. Este desgaste que ocurre en las caras proximales y que aumenta el área de contacto -- es debido a una ligera movilidad de los dientes durante la masticación, a su vez producida por la -- compresibilidad y elasticidad del ligamento alveo--lo-dental.

Varios elementos considerados en un diente--joven:

1o. Arista marginal, que se observa en la -- unión de la cara oclusal con las demás caras.

2o. A partir de la arista marginal, se dibu--jan las caras proximales de los dientes contiguos--divididas por el punto de contacto, en dos partes--bien distintas por sus características. La com--prendida entre el punto de contacto y la arista --marginal, es convexa en todos sentidos, tanto ocluso--gingival como buco--lingual, a ésto se denomina--vertiente interproximal.

3o. A su vez estas vertientes interproximales, forman al oponerse, un surco denominado: Surco dentario o interproximal. Este surco aumenta gradualmente a medida que el diente envejece por la formación de la faceta de contacto.

4o. Otro elemento muy importante que debemos de tener en cuenta, es el espacio interdentario que tiene forma de una pirámide cuadrangular, la cual tiene tres paredes que son reales: La base, formada por la cresta alveolar y las paredes mesial y distal, formadas por los dientes contiguos; y la bucal y lingual son ficticias.

5o. Este espacio interdentario en un individuo joven está ocupado por la lengüeta o papila interdentaria, que tiene forma piramidal y cuyo vértice corresponde al punto de contacto.

6o. Careciendo el espacio interdentario de dos de sus paredes, se encuentra abierto lateralmente, y forma hacia bucal o hacia lingual, los nichos que son siempre menos anchos del lado bucal.

7o. La papila interdentaria, tiene dos vertientes: La papila vestibular y la papila lingual.

Al hacer un corte mesio-distal de la zona de contacto encontramos dos áreas en forma de V, una de ellas invertida y unidas ambas por su vértice, cada una con funciones diferentes de la otra. Al área superior se le llama nicho oclusal y al área inferior espacio interdentario.

El nicho oclusal es el área comprendida entre el punto de contacto y los rebordes marginales de cada cara oclusal. Al nicho oclusal lo forman-

las caras proximales de los dos dientes contiguos- que se unen en el punto de contacto y forma el surco interdentario o interproximal. La integridad - de este surco impide la retención de alimentos du- rante la masticación y con ello la conservación de la salud de la papila interdental.

ESPACIO INTERDENTARIO

Es el espacio que existe entre dos dientes- contiguos: Este espacio está situado por debajo - de la relación de contacto, es la cavidad donde -- queda alojada la papila interdientaria para prote-- gerla del choque masticatorio.

Las caras proximales de los dientes que de- limitan el espacio interdentario son convexas en - la zona que está inmediatamente por debajo de la - relación de contacto, pero en su parte media son - cóncavas acentuándose esta concavidad hacia la zo- na del cuello. Esta concavidad permite el aloja-- miento de la papila interdientaria.

Estas consideraciones están hechas basándo- nos en dentaduras normales, ya que en ocasiones se presentan casos de bruxismo, que cuando es muy - - acentuado se pierde la zona de contacto de los - - dientes con la consiguiente complicación de los te jidos blandos.

Factores que contribuyen al conservamiento- de la relación de contacto.

Factores más importantes:

1.- La integridad del parodonto de inser- - ción. Los dientes se conservan en su sitio gra- -

cias al ligamento parodontal que lo mantiene unido al hueso.

2.- Las fibras dentodentales o transeptales que al pasar por encima de la cresta ósea van a insertarse al cemento de ambos dientes y así contribuyen a conservarlos en contacto.

3.- La continuidad del arco dentario, en una arcada completa cada diente (excepto los terceros molares) está en contacto con dos vecinos y este contacto de unos con otros contribuye en gran forma a conservarlos en contigüidad. La ausencia de uno o más dientes altera esta contigüidad.

4.- La correcta ubicación de la relación de contacto y de los bordes marginales mantienen la firme relación interdientaria de contigüidad. Si por mala operatoria dental se realizan los puntos de contacto fuera de su posición correcta, entonces se propiciará el empaquetamiento de alimentos.

Funciones de la relación de contacto.

Se considera que las funciones de la relación de contacto se dividen en dos grupos: Función mecánica y función parodontal.

Función Mecánica.- Es la que estabiliza o inmoviliza a los dientes dentro de las arcadas dentarias.

Función Parodontal.- La función más importante de la relación de contacto, es la protección que le brinda a la papila interdental.

La relación de contacto y la Operatoria Dental.

Puede decirse que en la Operatoria Dental - la caries es uno de los factores que más frecuentemente exige nuestra intervención para reconstruir la zona de contacto.

La forma en que se debe de reconstruir el - área de contacto es un factor que debe de tenerse muy en cuenta ya que de no tomarse medidas urgentes para restaurarla, la papila se congestionará, - después se presentará irritación e inflamación pro vocando con ésto crisis dolorosas y hasta podrá le sionarse el hueso alveolar.

En Operatoria Dental, la reconstrucción de - las caras proximales y su relación de contacto debe de efectuarse tomando en cuenta la morfología - dentaria, la edad del individuo y la relación de - contigüidad que existan entre los demás dientes de la arcada. Si el paciente es joven y tiene rela - ciones de contacto puntiformes habrá que recons - truir la cara proximal afectada de acuerdo a este tipo de relación, esto es, la reconstrucción se ha - rá con contacto puntiforme.

CAPITULO VI

PRINCIPIOS DE LA PREPARACION DE CAVIDADES

Podemos definir, que es la serie de conocimientos empleados, para la remoción del tejido carioso, y tallado de la cavidad, efectuados en una pieza dentaria, de tal manera que después de restaurada, le sea devuelta, salud, forma y funcionamiento normales.

Debemos considerar a Black, como el padre de la Operatoria Dental, pues antes que él, agrupara las cavidades, les diera nombre, diseñara los instrumentos, señalara su uso, diera sus postulados y reglas necesarias para la preparación de cavidades, los operadores efectuaban estas preparaciones de una manera arbitraria, sin seguir ninguna regla y ningún principio, y utilizando cualquier clase de instrumento. De ahí que resultase un caos la preparación de cavidades y que los resultados fueran tan funestos.

Después de Black, otros operadores han hecho varias modificaciones a su sistema y han logrado éxitos, sin embargo lo básico ha sido obra de él.

Clasificación.-

Black dividió las cavidades en cinco clases, usando para cada una de ellas un número romano del I al V, y la clasificación quedó así:

Clase I.- Cavidades que se presentan en caras oclusales de los molares y premolares.-
En fosetas, depresiones o defectos es-

.- estructurales. En el ángulo de dientes anteriores y en las caras bucal o lingual de todos los dientes en su terciooclusal, siempre y cuando haya depresión, surco, etc.

Clase II.- Caras proximales de molares y premolares.

Clase III.- Caras proximales de incisivos y caninos sin abarcar el ángulo.

Clase IV.- Caras proximales de los 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 principios o leyes de física y mecánica, que nos permiten obtener magníficos resultados.

Estos postulados son:

- 1o. Relativo a la forma de cavidad.- FORMA DE CAJA CON PAREDES PARALELAS, PISO PLANO Y ANGULOS RECTOS DE 90 GRADOS.
- 2o. Relativo a los tejidos que abarca la cavidad.- PAREDES DE ESMALTE SOPORTADAS POR DENTINA.
- 3o. Relativo a la extensión que debemos dar a nuestra cavidad EXTENSION POR PREVENCIÓN.

El primero relativo a la forma, que debe de

ser de caja es para que la obturación o restauración resista a las fuerzas que van a obrar sobre ella y no se desaloje o fracture, es decir, va a producir estabilidad.

El segundo, paredes de esmalte soportadas por dentina evita específicamente que el esmalte se fracture.

El tercero, extensión por prevención. Significa que debemos llevar los cortes hasta áreas inmunes al ataque de la caries para evitar la reincidencia del proceso carioso.

Pasos en la preparación de cavidades.-

- 1.- Diseño de la cavidad
- 2.- Forma de resistencia
- 3.- Forma de retención
- 4.- Forma de conveniencia
- 5.- Remoción de dentina cariosa
- 6.- Tallado de las paredes adamantinas
- 7.- Limpieza de la cavidad

1.- Diseño de la cavidad.- Consiste en llevar la línea marginal a la posición que ocupará al ser terminada la cavidad. Esta línea debe de llevarse hasta áreas que sean menos susceptibles al proceso carioso, y así proporcionar un buen acabado marginal a la restauración. Los márgenes deben extenderse hasta alcanzar estructuras sólidas (paredes de esmalte soportadas por dentina).

En cavidades que se presentan en fisuras la extensión que debemos dar debe ser incluyendo todos los surcos y fisuras.

1.- Cuando se presentan dos cavidades próximas una a otra en una misma pieza dentaria debemos - - unir las, para no dejar una pared débil; en cambio si existe un puente amplio y sólido deben hacerse dos cavidades y respetar el puente.

Cuando la cavidad sea simple, el diseño de la cavidad se rige por regla general, por la forma anatómica de la cara en cuestión.

2.- Forma de resistencia.- Es la configuración que se dá a las paredes de la cavidad para que pueda resistir las presiones que se ejerzan sobre la restauración u obturación. La forma de resistencia es la forma de caja (postulado) en la cual todas las paredes son planas, formando ángulos diedros o triedros bien definidos, el piso de la cavidad debe ser perpendicular a la línea de esfuerzo, para que las fuerzas de presión sean repartidas uniformemente. Casi todos los materiales de obturación o de restauración se adaptan mejor contra superficies planas. En estas condiciones queda disminuida la tendencia a resquebrajarse de las cúspides bucales o linguales de piezas posteriores. La obturación es más estable al quedar sujeta por la elasticidad de la dentina de las paredes opuestas.

3.- Forma de retención.- Son las formas adecuadas que se dan a una cavidad para que la obturación no se desaloje ni se mueva. Al preparar la forma de resistencia, se obtiene en cierto grado y al mismo tiempo la forma de retención. Entre estas retenciones mencionaremos, la cola de milano, el escalón auxiliar de la forma de-

- caja, las orejas de gato y los pivotes.
- 4.- Forma de conveniencia.- Es la configuración -- que se le dá a la cavidad, con el fin de facilitar la visión, el acceso de los instrumentos, la condensación de los materiales obturantes, - etc.
 - 5.- Remoción de dentina cariosa.- Una vez efectuada la apertura de la cavidad, los restos de la dentina cariosa, los removemos con fresas en su primera parte y después con excavadores en forma de cucharillas para evitar hacer comunicación pulpar, en cavidades profundas. Debemos remover toda la dentina reblandecida, hasta sentir tejido duro.
 - 6.- Tallado de las paredes adamantinas.- La inclinación de las paredes adamantinas se regula -- principalmente por la situación de la cavidad, la dirección de los prismas del esmalte, la -- friabilidad del mismo, las fuerzas de mordida- la resistencia de borde del material obturante, etc. Cuando se bisela el ángulo cavo superficial y se obtura con materiales que no tienen resistencia de borde, es seguro que el margen se fracturará. Cuando el bisel esté indicado, deberá ser siempre plano, bien trazado y bien alisado.
 - 7.- Limpieza de la cavidad.- La limpieza de la cavidad se efectuará con agua tibia bidestilada, aire y sustancias antisépticas.

CAPITULO VII

CAVIDADES DE CLASE I

Son las cavidades localizadas en los puntos y fisuras de todas las piezas dentarias.

CAVIDADES OCLUSALES EN MOLARES Y PREMOLARES.

Apertura de la cavidad.-

Se realiza con piedra de diamante pequeña, también se puede emplear una piedra montada hasta eliminar la totalidad del esmalte socavado.

Al llegar al límite amelodentinario si es necesario se amplía la brecha con una fresa redonda de tamaño un poco mayor. Luego con una fresa de cono invertido colocada por debajo del límite amelodentinario socavamos el esmalte y con movimientos de tracción desmoronamos los prismas adamantinos. Cuando la caries es grande y el esmalte está muy socavado se pueden emplear cinceles rectos para clivarlos.

Remoción de dentina cariosa.-

Se realiza con fresa redonda de corte liso, del mayor tamaño que permita desplazarla fácilmente por la cavidad. No es aconsejable utilizar fresas redondas pequeñas porque no se necesita poder de penetración del instrumento sino poder eliminativo. Con movimientos hacia los límites de la cavidad se va eliminando la dentina reblandecida hasta llegar a tejido sano, lo que se advierte por su característica dureza; esta sensación se pierde --

cuando se utiliza turbina de alta velocidad, por este motivo deben de emplearse con precaución procediendo en cortos intervalos al uso del explorador hasta el momento en que se debe dar por terminada la remoción de la dentina cariosa.

LIMITACION DE CONTORNOS

Cuando el proceso carioso se presenta en -- puntos, solo practicar la cavidad de manera que - quede bien asegurada la obturación que se va a colocar. Si son fisuras, en éstas debemos de apli-- car el postulado de Black, de extensión por prevención, puede suceder que aparentemente solo una parte de la fisura esté lesionada, pero no debemos -- confiarnos pues es muy posible que haya malforma-- ciones del esmalte en la continuidad de toda la fisura.

Sin embargo debemos de considerar algunas - excepciones: En el primer premolar inferior debido a un puente de esmalte de gran espesor, que separa las fosas mesial y distal, se preparan dos cavidades siempre que el puente no esté lesionado. En - caso de que el puente esté socavado por el proceso carioso se le dará una forma de ocho, uniendo las- fofetas. Esta misma forma de ocho preparamos en - los premolares superiores. En el segundo premolar inferior se le da una forma semilunar, cuya conca- vidad abraza a la cúspide bucal.

En los primeros y terceros molares inferior- es, el recorrido de los surcos es en forma irregu- lar, y en los segundos molares inferiores en forma cruciforme regular.

En los molares superiores que cuentan con un puente fuerte de esmalte, se prepara una o dos cavidades según el caso.

En el ángulo de las piezas anteriores, se prepara la cavidad haciendo en pequeño una reproducción de la cara en cuestión.

En los puntos fisuras, etc., bucales o linguales si hay una distancia con la cavidad oclusal, se preparan independientemente, pero, si el puente de esmalte es débil se unen las cavidades, formando cavidades compuestas o complejas.

Todo lo ya señalado anteriormente es sin tener en cuenta el material de obturación. En los pasos subsecuentes, habrá variantes de acuerdo con la clase de material con que se vaya a hacer la reconstrucción.

Forma de resistencia.-

Forma de caja con las características ya conocidas, pero las paredes y el piso deberán estar bien alisadas, para lo cual usaremos fresas cilíndricas de corte liso.

Forma de retención.-

Existe una regla general, para la retención en todas las clases que dice, toda cavidad cuya profundidad sea igual por lo menos a su anchura, es de por sí retentiva. Si la cavidad va a ser para material plástico las paredes deberán ser ligeramente convergentes hacia la superficie.

Forma de conveniencia.-

No se practica, pues casi siempre tenemos suficiente visibilidad.

Tallado de la cavidad.-

1.- Tallado de cavidades para amalgama.

Debe realizarse con fresas tronco-cónicas - lisas así obtendremos una ligera convergencia de las paredes laterales hacia oclusal; esta inclinación hace las veces de un bisel extendido a toda la extensión de la pared, el cual protege en parte a los prismas adamantinos en el borde cavo-superficial. Cuando son cavidades profundas, el querer tallar el piso podría ser peligroso, por la cercanía de los cuernos pulpaes; optaremos por colocar una base de cemento medicado después, una base de cemento de oxifosfato de Zinc, y alizaremos el piso antes de que el cemento se endurezca, con un obturador liso; para que no se pegue el cemento al obturador se coloca antes la punta de éste en alcohol, y así podremos alisar en forma correcta el piso.

Si el piso no queda perfectamente alisado, tendremos necesidad de hacerlo por medio de fresas de cono invertido o cilíndricas, y al mismo tiempo obtendremos la forma de resistencia.

Si la cavidad es pequeña y su perímetro externo es igual o menor que la profundidad, la cavidad es de por sí retentiva y no necesita retenciones accesorias; pero si el ancho es mayor que la profundidad deben tallarse retenciones adicionales en las zonas de los surcos, en el ángulo del piso y las paredes laterales, se emplean para ello fre-

sas de cono invertido. No se debe de proceder al alisado de las paredes porque las rugosidades dejadas facilitan la retención de la amalgama, pero se debe de alisar con instrumentos de mano el ángulo-cavo-superficial.

2.- Tallado de cavidades para incrustaciones metálicas.

Cuando la cavidad es muy amplia existe el peligro de fractura de paredes cavitarias debilitadas, se prescribe incrustación metálica.

Las paredes laterales se tallan con piedra de diamante tronco-cónicas lisa. Si la cavidad es profunda se coloca un cemento medicado, después, una base de cemento de oxifosfato de zinc, pero si la cavidad es superficial no es indispensable porque el cemento de la incrustación realiza la aislación pulpar. Se talla el piso plano formando ángulos ligeramente obtusos. En estas cavidades es muy necesario alisar muy bien las paredes laterales con fresa tronco-cónica de corte liso y con instrumentos de mano.

Biselado de los bordes.-

Cavidad para amalgama.- La ligera convergencia de las paredes hacia oclusal hace las veces de un bisel.

Cavidad para incrustación metálica.- En las zonas donde hay paredes resistentes, el bisel debe ser en la mitad del espesor del esmalte con una inclinación de 45 grados cuando se emplea oro de 22-kilates. Con aleaciones más duras el bisel puede ser de menor espesor, y si fuera necesaria mayor -

protección aún no se debe dudar en realizar un desgaste de la pared debilitada con piedra de diamante en forma de rueda, para que la aleación de oro la cubra totalmente e impida su fractura. Cuando el diente no tiene vitalidad la fragilidad de las paredes obliga a realizar biseles que protejan ampliamente.

Limpieza de la cavidad.

Se deben de eliminar restos de tejido dentario que se hayan depositado en la cavidad. Después lavamos perfectamente con agua bidestilada a una temperatura ambiental y secamos con torundas de algodón previamente esterilizadas.

CAVIDADES EN FOSAS VESTIBULARES O LINGUALES DE MOLARES

Se tallan cavidades simples de forma redondeada con todos los pasos descritos anteriormente. Cuando estas cavidades ha debilitado el reborde --oclusal es conveniente la realización de una cavidad compuesta.

CAVIDADES COMPUESTAS

Cuando el reborde marginal próximo a la pared oclusal de las cavidades simples ha sido muy debilitado por la caries, no se debe dudar en realizar una cavidad compuesta. Se tallan primero -- dos cavidades simples de acuerdo con la extensión de la caries, se ocasiona luego el desmoronamiento del reborde marginal con una fresa redonda dentada pequeña uniendo ambas cavidades por medio de un túnel por debajo del límite amelodentinario, luego --

con una fresa de cono invertido y con movimientos de tracción se elimina el esmalte remanente. Otro procedimiento sería desgastando el reborde con una piedra de diamante en forma de lenteja.

El ángulo cavo-superficial de la pared gingival de la cara vestibular, lingual o palatina debe ser redondeado pero en su tallado se realiza -- una pared plana paralela a la pared pulpar o piso de la cavidad, se emplea para ello fresas cilíndricas o tronco-cónicas dentadas ubicadas paralelamente al eje longitudinal del diente; de esta manera se tallan paredes laterales que forman ángulos rectos en su unión con la pared axial.

Los biseles se realizan como se detalló anteriormente.

CAVIDADES PALATINAS EN LOS INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES.

En la zona del ángulo de los incisivos y caninos superiores suelen asentarse caries que pertenecen a la clase I de Black. En la práctica diaria se observan con mayor frecuencia en los incisivos laterales.

Al preparar la cavidad se debe de tener en cuenta:

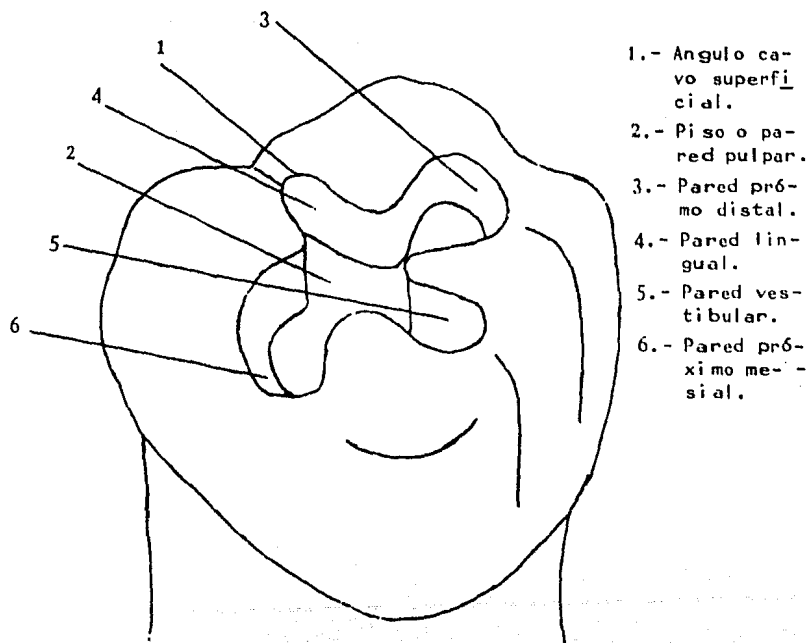
- 1.- La proximidad de la pulpa es esta zona.
- 2.- El fisiologismo del lóbulo gingivo-palatino durante el acto masticatorio.

La apertura de la cavidad se realiza con -- fresas de diamante redondas y para la remoción de-

dentina cariosa deben emplearse fresas redondas lisas. La cavidad en su contorno externo debe tener la forma de un triángulo redondeado con base hacia la superficie incisal, las paredes mesial y distal están delimitadas por sus rebordes marginales respectivamente.

En el tallado de la cavidad, el piso debe ser paralelo a la pared palatina de la cámara pulpar. Es imprescindible reconstruir la convexidad del lóbulo gingivo-palatino para evitar la acción traumatizante de los alimentos sobre la zona gingival.

CAVIDAD I CLASE PARA AMALGAMA



CAPITULO VIII

CAVIDADES DE CLASE II

Son las caries que se encuentran en las caras proximales de premolares y molares, se producen generalmente debajo de la relación de contacto y por estar ubicadas en superficies lisas, se deben a la mala posición dentaria, mala higiene bucal o cuando la relación de contacto no es fisiológicamente correcta transformándose en un sitio de retención de alimentos. Al principio solo es posible descubrirlas por medios radiográficos, cuando ya está avanzada el reborde marginal cede ante las fuerzas de oclusión y aparece por oclusal la concavidad de la caries.

Los diversos casos clínicos que se presentan son:

- 1.- Con ausencia del diente vecino
- 2.- Con presencia del diente vecino

En ambos casos la caries puede o no afectar el reborde marginal o ya haberlo destruido, así como puede haber o no caries oclusal en el mismo diente.

Apertura de la cavidad.-

Cuando la caries proximal es pequeña y el reborde marginal no ha sido socavado, cuando no existe diente contiguo puede confeccionarse una cavidad simple proximal con piedra de diamante redonda pequeña.

La presencia de un diente contiguo complica

la apertura de la cavidad, por incipiente que sea el proceso carioso, obliga a la confección de una cavidad compuesta y el abordaje de la caries por la cara oclusal. Con una piedra redonda de diamante se inicia en la cara oclusal una cavidad, después con una fresa redonda dentada se labra un túnel hasta llegar a la caries proximal para desmornar el reborde marginal; la cavidad puede ampliarse con fresas tronco-cónicas paralelas al eje longitudinal del diente.

La cavidad oclusal se extiende por todos los surcos con fresas redondas.

Si el reborde marginal está socavado se puede desmornar fácilmente el esmalte quedando comunicadas las caries oclusal y proximal.

Remoción de dentina cariosa.-

En todos los casos clínicos la remoción de dentina cariosa debe realizarse con fresas redondas lisas de tamaño grande, pueden utilizarse también cucharillas o excavadores.

Limitación de contornos.-

Cavidades compuestas.- Tanto en premolares como molares la extensión debe abarcar la totalidad de los surcos y fosetas. La caja oclusal es la que evita que las obturaciones se desplacen hacia proximal. Entre más larga sea la caja oclusal mayor es el brazo de resistencia y los esfuerzos de las paredes de la cavidad son menores, para detener la obturación en su sitio.

Extensión por prevención.-

Se realiza por razones mecánicas como ya se ha dicho en el capítulo anterior.

Forma de resistencia.-

En muchos casos nos vemos obligados a extendernos hacia vestibular o palatino para facilitar la protección de las paredes debilitadas.

La caja proximal tanto en el contorno gingival como vestibular y palatino debe ser más amplia que la futura foseta de contacto; la pared gingi--val se tallará paralela a la superficie oclusal -- del diente y las paredes laterales deben de limi--tar la caja proximal en zonas de autoclisis.

El operador deberá de decidir el material - de obturación para la cavidad de acuerdo a su criterio, ya que la preparación de cavidades exige -- una disposición diferente tanto para amalgamas como para incrustaciones.

TALLADO DE LA CAVIDAD

a) Cavidades para amalgama.

Se construye la caja oclusal con fresa troncocónica, ubicada paralelamente al eje del diente. Se forman así ángulos ligeramente agudos entre las paredes y el piso pulpar, el cual debe ser plano y paralelo a la superficie oclusal del diente. La - convergencia de las paredes de la caja oclusal debe continuar en la porción de la caja proximal.

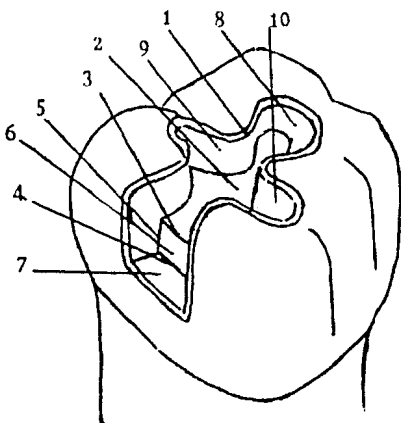
La forma de retención de la caja oclusal se realiza en la zona de los surcos con fresa de cono invertido.

b) Cavidades para incrustación metálica.

Black ideó una cavidad de paredes paralelas y de ángulos diédros y triedros bien definidos, se evitan las retenciones y el bisel abarca un cuarto del espesor del esmalte con una inclinación de 45 grados.

Se usan fresas cilíndricas para la confección de la caja oclusal y proximal.

Para la preparación de cavidades de II clase compleja -- MOD se siguen los mismos pasos antes descritos.



CAVIDAD II CLASE PARA INCRUSTACION.

- 1.- Biselado del ángulo cavo superficial.
- 2.- Piso o pared pulpar.
- 3.- Ángulo axio-pulpar.
- 4.- Ángulo axio-cervical.
- 5.- Ángulo axio-lateral mesial
- 6.- Pared axial
- 7.- Pared cervical.
- 8.- Pared próximo distal.
- 9.- Pared lingual.
- 10.- Pared vestibular

CAPITULO IX

CAVIDADES DE CLASE III

Estas cavidades se localizan en las superficies proximales de los incisivos y caninos. No -- afectando el borde incisal.

Algunas de las dificultades que presentan -- son:

- 1.- La necesidad de realizar obturaciones estéti-- cas.
- 2.- La pequeña dimensión del campo operatorio.
- 3.- La absoluta precisión en nuestras intervencio-- nes.
- 4.- La cercanía pulpar.
- 5.- La mal posición de estas piezas.
- 6.- La necesidad de prevenir la fractura del ángulo incisal.

CAVIDADES ESTRICTAMENTE PROXIMALES

En estos casos la caries es muy pequeña y -- está asentada en la relación de contacto o en sus -- vecindades. Debemos realizar separación de dien-- tes y operamos desde palatino o lingual.

Se introduce una fresa redonda lisa de # 1/2 o del número 1 para realizar la apertura de la cavidad y la remoción de la dentina cariosa, luego -- con una fresa de cono invertido nos extendemos ha-- cia vestibular realizando la pared vestibular si-- guiendo el contorno del límite de la cara proximal, con la misma fresa tallamos la mitad vestibular de

la pared gingival paralela al cuello anatómico de la pieza; desde palatino se forma la pared palatina y finalizamos el tallado de la pared gingival.- La pared axial debe ser ligeramente convexa. La retención se talla en toda la extensión del ángulo axio-gingival. En estas cavidades basta usar barnices como aislante pulpar.

CAVIDADES PROXIMO-PALATINAS EN LOS INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES O PROXIMO-LINGUALES EN INFERIORES.

En estas cavidades las caries proximal se ha extendido y se provoca desmoronamiento del esmalte proximal.

Con una piedra de diamante pequeña troncocónica se opera desde palatino y se quita el esmalte socavado, después con una fresa redonda lisa se hace la remoción de la dentina cariada. Estas cavidades son generalmente profundas y conviene colocar bases. La pared axial debe tallarse sobre el aislante o base y las paredes laterales sobre tejido sano y resistente, usando fresas de cono invertido de tamaño chico.

La retención se logra en el ángulo axio-gingival.

CAVIDADES PROXIMO-VESTIBULARES

Son menos frecuentes y se realizan cuando la caries proximal se prolonga hacia vestibular y debilita el esmalte del ángulo próximo-vestibular. Son más fáciles de tallar porque se opera con vi-

si6n directa.

Con una fresa tronco-c6nica de diamante eliminamos el esmalte socavado, se elimina la dentina cariada con fresas redondas lisas y colocamos una base de hidr6xido de calcio y se delimita la pared gingival con fresa de cono invertido.

Se talla la caja proximal con fresa de cono invertido y se debe considerar que la pared palatina de la caja palatina puede hacerse desde palatino o desde vestibular; la pared axial se diseña sobre la base y las paredes laterales sobre tejido sano.

La retenci6n se realiza en el 6ngulo axio--gingival.

CAVIDADES VESTIBULO-PROXIMO-PALATINAS

CAVIDADES VESTIBULO-PROXIMO-LINGUALES

Con una piedra tronco-c6nica de diamante se desgasta el esmalte socavado, tanto por vestibular como por palatino o lingual, la dentina cari6sa la quitamos con una fresa redonda lisa, colocamos una base se talla la caja proximal con fresa de cono - invertido con paredes laterales; la pared axial se construye sobre la base. Los siguientes pasos son iguales a los anteriores.

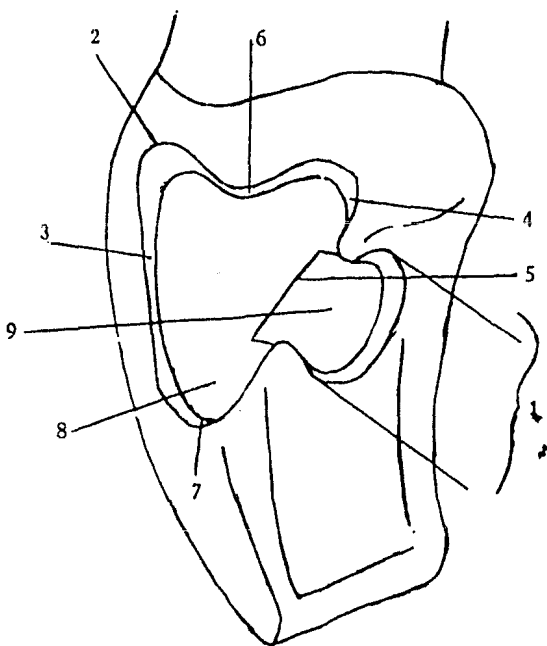
CAVIDADES CON COLA DE MILANO LINGUAL

Se desgasta el esmalte y se remueve la dentina como en los casos anteriores. Se talla la caja proximal y despu6s la cola de milano ya sea palatina o lingual, se realiza en la zona media de -

esta cara con una piedra redonda, luego nos extendemos con una fresa de cono invertido.

El istmo de unión entre la caja palatina y la caja proximal debe ser no menos de un tercio del tamaño de la caja proximal en sentido gingivo-incisal para que el material de obturación ofrezca suficiente resistencia y no se fracture en esa zona.

Se coloca la base y se talla una caja proximal que tendrá pared gingival, vestibular y una pequeña porción de pared palatina en los extremos gingival e incisal. La retención se realiza en los ángulos gingivo-axiales de la caja proximal y de la cola de milano con fresa de cono invertido.



CAVIDAD III CLASE PARA RESINA.

- 1.- Cola de milano.
- 2.- Ángulo cavo superficial.
- 3.- Pared próxima vestibular.
- 4.- Pared próxima palatina.
- 5.- Ángulo pulpo-axial.
- 6.- Pared cervical.
- 7.- Pared incisal.
- 8.- Pared pulpar.
- 9.- Pared axial.

CAPITULO X

CAVIDADES DE CLASE IV

Estas cavidades se realizan cuando la caries afecta el ángulo incisal de incisivos y caninos y también cuando un diente anterior ha perdido uno o ambos ángulos incisales por traumatismos.

Las fracturas de ángulos más habituales son las originadas por caries, presentándose con mayor frecuencia en el ángulo mesial que en el distal -- por dos motivos fundamentales:

a) Las caras mesiales son aplanadas y la relación de contacto se encuentra más próxima al borde incisal. Como lo común es que las caries se asienten en las vecindades de la relación de contacto, su desarrollo debilita el ángulo mesial.

b) Los ángulos mesiales soportan mayor esfuerzo que los distales que son más redondeados.

Consideraciones generales.

En la técnica de preparación de estas cavidades, el operador debe ajustarse a ciertas precauciones para conseguir satisfactorios resultados en la restauración final. En conceptos generales, debe tenerse en cuenta:

1.- El estudio detenido del caso (extensión de la caries, morfología del diente, oclusión y fuerzas masticatorias).

2.- Estudio radiográfico para determinar la extensión y forma de la cámara pulpar, así como su relación con el espesor de dentina, lo cual deter-

minará la extensión y situación del anclaje de la obturación.

3.- La cavidad debe prepararse en una sola sesión. En los casos con vitalidad pulpar, se recurrirá a la anestesia para evitar el dolor.

4.- Seguir estrictamente la técnica propuesta en los tiempos operatorios para el tallado de las paredes y ángulos de la cavidad, tratando de conseguir una silueta bien definida.

5.- Proyectar la pared gingival de la cavidad de acuerdo a los principios que se sustentan en la clase III.

6.- La profundidad de los anclajes y refuerzos metálicos dependerá del espesor del tejido sano que indique el control radiográfico.

7.- La cavidad será lo suficientemente extensa para conseguir tallar las retenciones y permitir la cómoda adaptación del material de obturación.

8.- Como las restauraciones de esta clase deben soportar una considerable carga de oclusión, la forma de resistencia y retención adquieren gran importancia.

9.- En los dientes inferiores, debe cuidarse la dirección de la fuerza masticatoria, que actúa en sentido labio-lingual.

Cavidad con cola de milano.

Apertura de la cavidad.

El acceso a la cavidad no ofrece dificultades.

des pues la caries debilitó el borde incisal. Por ello con un cincel recto colocado en forma perpendicular al borde, se elimina el ángulo socavado mediante una ligera presión.

Extirpación del tejido cariado.

En este tiempo operatorio se emplean los mismos instrumentos que para las cavidades de clase III, siguiendo la misma técnica. En muchas ocasiones, resulta conveniente alterar el orden de los pasos de la técnica y en vez de quitar el tejido cariado, pasar directamente a conformar la cavidad, con lo que se consigue la eliminación parcial y a veces total del tejido enfermo.

Preparación de la cavidad.

Tratándose de caries poco extendidas en sentido inciso cervical, se comienza la extensión preventiva en la pared labial partiendo de la cavidad que dejó la extirpación de la caries, o iniciando el trazado desde la cavidad cariada, según el criterio del operador, así apoyando una fresa de cono invertido montada en el contraángulo, y desde labial, se inicia la extensión de la pared lingual o palatina, de manera similar a lo que aplicamos en las cavidades de clase III. La variante consiste en que la fresa no se detiene al llegar al ángulo incisal, sino que lo invade. Luego actuando desde palatino, se procede a extender la pared labial, siguiendo la misma técnica.

La pared cervical se prepara en la misma forma que en las cavidades de clase III, de acuerdo a la morfología coronaria.

La cola de milano se talla en forma similar que para las cavidades de clase III, estableciéndose dos variantes fundamentales:

1.- La porción incisal del istmo de la cola de milano, al incluir el borde incisal, proyecta - un pequeño escalón axio-lingual o palatino. Esta pared se prepara empleando fresa de fisura dentada, de tamaño proporcional.

2.- El istmo de la cola de milano debe ser algo mayor que el tercio de la longitud de la caja proximal.

Esbozada la cola de milano, se preparan las formas de resistencia y de retención siguiendo las mismas características que las estudiadas en las cavidades de Clase III.

Cavidades con refuerzo metálico de alambre.

Cuando la caries se extendió por el borde incisal y además incluye parte de la cara labial, - es decir, que la cavidad será amplia, para el éxito de la restauración es necesario agregar un refuerzo metálico.

Una vez extirpado el tejido cariado y practicada la extensión preventiva, se tallan las paredes labial y lingual o palatina como si fuera una cavidad de Clase III estrictamente proximal. Es decir, que aunque falte el ángulo incisal, se mantendrá una pequeña pared en este borde.

Como la cantidad de material restaurador será mucho mayor que la capacidad retentiva de la cavidad así preparada, es necesario valerse de un me

dio de retención adicional para que la restauración no se desplace durante el acto masticatorio.

En ciertos casos, resulta difícil el alojamiento del refuerzo metálico en forma de ángulo o en forma oblicua:

Para adaptar el alambre metálico procedemos a practicar una perforación en el tercio cervical y otra en el tercio incisal, para hacer la perforación empleamos una fresa del mismo espesor que el del alambre. Estas perforaciones tienen por objeto situar un alambre de acero inoxidable en forma de ángulo, que se alojará en ellas para refuerzo de la obturación. Este refuerzo de metal se debe cementar con cemento de fosfato de zinc a la cavidad, antes de la inserción de la resina a como es de imaginar, tanto la cavidad como la restauración deben realizarse en una sola sesión.

CAPITULO XI

CAVIDADES DE CLASE V.

Las cavidades de clase V, llamadas también-cavidades cervicales, se preparan para tratar caries localizadas en las proximidades de la encla, a nivel del tercio gingival de los dientes. Estas caries se encuentran con más frecuencia en las caras vestibulares o labiales de los dientes que en las linguales o palatinas.

Procedimiento operatorio.

Para la preparación de las cavidades de esta clase deben seguirse las normas generales ya -- descritas pero, a diferencia de las otras, presentan ciertas características que deben remarcarse -- especialmente.

1.- Extensión preventiva.

La propensión natural del paciente a esta caries, hace que los márgenes cavitarios muchas veces deban llevarse hasta los ángulos axio-proximales del diente, y especialmente por debajo del borde de la encla. Esto último trae como consecuencia -- la necesidad de preparar la cavidad en una sola sesión, rechazando la encla por medio de los dispositivos mecánicos especialmente diseñados para ese -- fin.

2.- Acceso a la cavidad.

En la zona posterior de la boca, el acceso a la cavidad es difícil por la posición de los -- dientes y la falta de visibilidad directa. En to-

dos los grupos dentarios (anteriores y posteriores) el borde libre de la encía, a veces hipertrofiada y sangrante, aumenta las dificultades operatorias. Esto puede solucionarse interviniéndola quirúrgicamente.

3.- Aislamiento del campo.

La encía, fácilmente lesionada por los instrumentos cortantes, y la gran afluencia salival, - particularmente en la zona posterior de la boca, - obliga a emplear el dique de goma como único medio para lograr un campo de trabajo cómodo y seguro. - De esta manera se protege además la pared interna del carrillo.

Uso de instrumentos de características especiales. Están indicados especialmente en los dientes posteriores donde el acceso es más difícil. - Resultan convenientes el ángulo recto y fresas especiales, de pequeño tamaño, empleadas comúnmente para el tratamiento de los dientes temporales, e instrumentos de mano triangulados.

Sensibilidad dentinaria. La proximidad pulpar, las ramificaciones de los canalículos dentinarios o la vecindad de la zona granulosa de thomeshacen que esta zona tenga una gran sensibilidad. - Este inconveniente puede solucionarse con el empleo de anestesia, lo que permite la preparación de la cavidad, su limpieza y obturación definitiva, en una sola sesión. En todos los casos, se aislará el piso de la cavidad con una película de hidróxido de calcio.

Apertura de la cavidad.

a) Caries incipiente. Se utiliza fresa redonda dentada o piedra de diamante redonda, montada preferentemente en contraángulo, profundizando hasta llegar a dentina. Luego con fresa de cono invertido se socava el esmalte, que se clivará con la misma fresa o con instrumentos cortantes de mano.

Remoción de tejido cariado.

En caries incipientes, el tejido cariado se extirpa al mismo tiempo que se conforma la cavidad, ya sea durante la extensión preventiva o el tallado de la forma de resistencia. En cambio, cuando existe una amplia cavidad de caries, se elimina la primera porción de tejido desorganizado empleando los excavadores, cuyo tamaño sea adecuado al tamaño del proceso carioso. Cuando se tropiece con resistencia, por la dureza del tejido, se completa la extirpación de la caries con fresa redonda lisa, de tamaño adecuado.

Extensión por prevención.

El tratamiento correcto de las cavidades de clase V exige atención especial, ya que son provocadas por caries recurrentes debido a que la extensión de la lesión, en superficie provoca la descalcificación del esmalte en una extensión mayor que en otros casos. Por otra parte existe el riesgo de caries recivante, si la extensión preventiva no ha sido correcta. Por ello, es importante destacar este tiempo operatorio y estudiarlo detenidamente, para evitar el fracaso que clínicamente se-

observa en estas cavidades.

Según Black, el perímetro marginal externo de estas cavidades deberá extenderse en la siguiente forma:

La pared gingival, por debajo del borde libre de la enca hasta encontrar dentina sana. Muchas veces es necesario extenderlo hasta el cemento radicular.

La pared oclusal o incisal, se extiende hasta el sitio de unión del tercio gingival con el medio (en sentido horizontal).

Esta extensión se practica con fresa de cono invertido, clivando el esmalte con la misma fresa o con instrumentos de mano, en forma ya conocida. Al mismo tiempo, se trata de dar al contorno-cavitario una determinada forma para facilitar el tiempo operatorio siguiente.

Forma de resistencia.

En general, la cavidad en este tiempo, deberá tallarse en forma de caja, con paredes laterales planas y formando con el piso ángulos diedros-rectos o ligeramente obtusos.

La pared axial deberá tallarse lisa y siguiendo la forma de la cara vestibular o labial del diente. Es decir, convexa en sentido gingivo-oclusal o incisal y mesio-distal.

En general, la forma de resistencia se prepara con fresa de fisura dentada de tamaño adecuado.

La forma cavitaria externa varía según los dientes. La pared cervical se tallará paralela al cuello del diente, en todos los casos. Las paredes mesial y distal, se tallan siguiendo la forma de estas caras. En cambio, la pared oclusal o incisal varía según los dientes:

En los incisivos, se tallará ligeramente cóncava con respecto al borde incisal.

En caninos, la concavidad será más marcada, adoptando la cavidad en su conjunto, una forma de riñón.

En los premolares y molares, será horizontal.

Forma de retención.

Como no existen fuerzas masticatorias desplazantes, la retención se practica agudizando con instrumentos de mano (hachuelas) todos los ángulos de unión de las paredes de contorno con el piso cavitario. Además, en los ángulos diedros gingivoaxial y axio-incisal u oclusal se efectúa retención con fresa de cono invertido de tamaño adecuado.

En ningún caso hay que hacer retención con fresas en los ángulos axio-proximales para evitar el debilitamiento o fractura de las paredes laterales.

Biselado de los bordes.

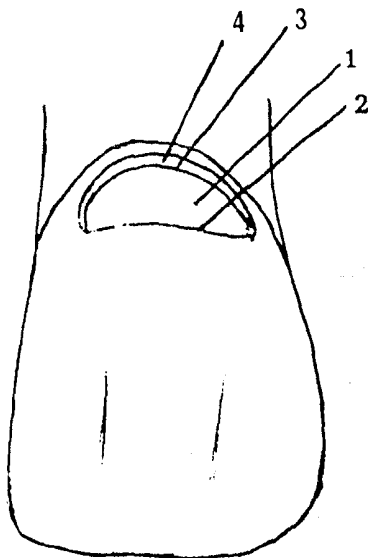
Únicamente se puede confeccionar bisel en las cavidades para incrustaciones metálicas, en to

da la extensión del ángulo cavo-superficial con -- una inclinación de 45 grados.

Se realiza el bisel con una piedra de di--
mante pequeña de forma periforme y con instrumen--
tos de mano.

Cuando la cavidad se ha extendido mucho ha--
cia el cemento, es preferible no realizar bisel en
la pared gingival.

CAVIDAD V CLASE PARA RESINA



- 1.- Piso o pared pul--
par.
- 2.- Ángulo cavo super--
ficial.
- 3.- Ángulo pulpo cervi--
cal.
- 4.- Pared cervical.

B I B L I O G R A F I A

OPERATORIA DENTAL.

ARALDO ANGEL RITACCO.

TECNICA DE OPERATORIA DENTAL.

NICOLAS PARULA.

ANATOMIA DENTAL.

RAFAEL ESPONDA VILA.

CLINICA DE OPERATORIA DENTAL.

W. J. SIMON.

TRABAJO RECOPIADO DEL I.M.S.S.

DE MEDICINA PREVENTIVA.