

123
21



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**DIFERENTES AUTORES Y SU DISEÑO EN LA
PREPARACION DE CAVIDADES.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

HERNANDEZ TELLEZ NORMA PATRICIA

GANDARILLA SANCHEZ RAUL

ASESOR DE TESINA :

C.D. GASTON ROMERO GRANDE

COORDINADOR DE SEMINARIO :

C.D. GASTON ROMERO GRANDE

MEXICO, D. F.

1997



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Esta tesina está dedicada a toda la gente que se encuentra a mi alrededor. En especial a mis padres, hermanos y tíos; pues gracias a ellos que siempre me brindaron todo el apoyo deseado, me impulsaron a seguir adelante y llegar a una meta tan valiosa como es la profesión.

agradezco a todos mis profesores que gracias a ellos aprendí y me esforce para poder triunfar en la vida y sobre todo para ser mejor cada día.

En especial a una persona que me dio todo el amor, comprensión y apoyo en el resto de mi carrera, y que me sigue estimulando dentro de mi vida. A TI RAUL.

INDICE

Introducción

I.- BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA OPERATORIA DENTAL-

- I.1.- Datos y hallazgos prehistóricos.**
- I.2.- Practicas dentales antes de la era de Cristo.**
- I.3.- Practica dental después de Cristo.**
- I.4.- Practica dental (1300 - 1700).**
- I.5.- Practica dental en América del Norte.**

II.- LA OPERATORIA DENTAL COMO CIENCIA Y SALIENDO DEL EMPIRISMO.

III.- GREENE VARDIMAN BLACK.

- 3.1.- Postulados.**
- 3.2.- Clasificación etiológica.**
- 3.3.- Clasificación de cavidades.**
- 3.4.- Pasos para la preparación de cavidades.**

IV.- OPERATORIA DENTAL.

- 4.1.- Definición y conceptos.**
- 4.2.- Importancia y finalidad.**
- 4.3.- Nomenclatura de cavidades.**

V.- DIFERENTES AUTORES BASADOS EN BLACK, Y SU CLASIFICACION DE CAVIDADES PARA AMALGAMA E INCRUSTACIONES.

5.1.- Cavidad de Zabolinsky.

5.2.- Cavidad de Ward.

5.3.- Cavidad de Gillett.

5.4.- Cavidad de Irving.

5.5.- Cavidad de Travis.

5.6.- Cavidad de Knapp.

5-7.- Cavidad de Bronner.

5.8.- Cavidad de Gabel.

VI.- CAVIDADES MODERNAS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

El tema descrito en esta tesina es importante, ya que hemos mencionado que la odontología se ha llevado a cabo desde los tiempos más remotos; desde el inicio de la vida humana, han sido los dientes en particular dentro de las diferentes culturas, elementos importantes para su aspecto personal, pues se dice que las diversas mutilaciones, extracciones, así como las incrustaciones se llevaban a cabo ya sea por rituales de acto religioso, por castigo, por jerarquía o por tener un aspecto físico a los demás.

Todas las culturas que nacieron en la época anterior a Cristo, ya que creían que la caries era originada por gusanos blancos; estas se continúan y ha sido descrito ya en base a los estudios científicos, que sí es producida por bacterias.

Cuando entramos a la era después de Cristo, se comenzó a estudiar un poco más acerca de las afecciones dentales, así como de las caries; se comenzaron a elaborar instrumentos más específicos para la realización de sus trabajos de operatoria.

Se menciona la cultura china en particular, que realizaban sus extracciones dentarias con los dedos.

Poco a poco con la evolución del conocimiento, se comenzó a investigar las causas que originaban los dolores dentales, así como de los abscesos e inflamaciones gingivales, entre otras cosas.

esto se empezó a dar en Roma con Claudio Galeno, que fue uno de los iniciadores de la odontología, pues él demostró que los dientes están inervados por nervios también describió la anatomía de los dientes, así como la erupción del tercer molar; menciona a la caries como una enfermedad curable. En dicha época los diferentes tratamientos fueron llevados a cabo de una manera empírica, y posteriormente adoptó el carácter de ciencia.

A partir del año 1300 a la fecha se ha venido realizando una serie de trabajos e investigaciones más profundas tanto para la definición de las diferentes afecciones como la realización más específica en el diseño de cavidades.

Fauchard, se le conoce como el padre de la odontología, ya que con él se comenzó a mencionar un aparato para desgastar los dientes; decía que la restauración se tiene que colocar después de la eliminación de la caries. Con esto se profundizó más las investigaciones y fue con el Dr. Black, quien describió una serie de pasos, postulados, artículos, etc. Él se basó en Fauchard, confirmando los principios para la preparación de cavidades, y posteriormente enumeró los diferentes tipos de diseño para cada tipo de caries.

Posteriormente surgieron más autores como Gillett, Ward, Bronner, etc. Quienes ya basándose en Black, quienes realizaron sus propios diseños de cavidades, modificando solamente algunos aspectos de sus principios lo cual veremos más adelante de una manera más ampliamente.

I.- BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA PRACTICA DENTAL.

1.1.- Datos y hallazgos prehistóricos.

Desde los tiempos más remotos se ha tenido gran preocupación por las enfermedades dentales, esto se dice y se afirma que son tan antiguas como la vida del hombre en la tierra.

Esto se observa hasta nuestros días, donde los progresos científicos de todo orden han llevado el conocimiento del hombre, hasta los límites que hubieran sido imposible de sospechar hace un siglo.

Las primeras lesiones dentarias se atribuyen a la era primaria, por hallazgos que demuestran la presencia de dichas lesiones en animales de la época prehistórica. En el museo Nacional de Ottawa, se encuentra un dinosaurio que presenta el "único caso de caries".

Las primeras pruebas que comprueban la existencia de lesiones cariosas en el cráneo del Homo Neanderthalensis (hombre de neardenthal), considerado como el "primer fósil humano descubierto en 1856 en una cueva cerca del Valle de Neander cerca de Dusseldorf"; estos vivieron en Europa durante miles de años con el tercero y último de los periodos interglaciares (unos 150,000 años).

Algunos maxilares prehistóricos, se caracterizan por una mal dentadura, debido a la impurificación del alimento con arena, además usaban los dientes como herramientas, dando por resultado el descubrimiento pulpar.

El hombre de la edad glacial(≈240,000 años), no conocía la caries dentaria; en la edad de piedra,la caries era relativamente rara, en la edad de bronce,se hallaba muy extendida la caries,según los cráneos encontrados en los sepulcros planos del Lago Tegel,cerca de Berlín.En el hombre paleolítico,no se encuentra aún mutilaciones dentarias.Según G. Wilke,en cráneos neolíticos (2500 a.C.), se cree que practicaban la extracción de los dientes en sus rituales.

En Japón,también se encontraron cráneos con mutilaciones dentarias artificiales,según se considera esta practica durante la segunda mitad del periodo meso-neolítico;también se demostró la limadura de dientes;la caries era poco frecuente y generalmente se encontraba a nivel cervical, solo se observa en dientes de personas adultas de más de 40 años;la piorrea alveolar o paradentosis fue muy común en esa época.

Las primeras referencias escritas acerca de los conocimientos médicos en la prehistoria, se encuentran en los pueblos que habitaban entre el Tigris y el Eufrates y en el Valle del Nilo,los primeros médicos eran considerados como seres divinos,pues tenían el poder de destruir los demonios que se habían posesionado del diente y de aplastar las fuerzas sobrenaturales que se oponían a la salud;los sacerdotes médicos de Egipto, anotaban sus observaciones en los primitivos papiros y esos conocimientos eran compilados en papiros médicos.

En Egipto, era rara la caries, en el periodo predinástico y aumenta en la época de los faraones, y durante la dominación romana se hace común.

Los dientes de los hombres prehistóricos,tenían un desgaste considerable y se

le atribuye a la articulación borde a borde de los maxilares,por lo que esto justifica

que el hombre primitivo recurriera en su masticación a poderosos movimientos de diducción y de propulsión del maxilar inferior sobre el superior.

Los dientes más antiguos que se poseen son del fin del período terciario,con el del Pithecantropus Erectus, encontrado en Java en 1874 por Dubois, los cráneos de Brux.de Neanderthal y del Homo Sapiens, siendo los dientes del Pithecantropus de mayor volumen,pero de igual forma a la de los dientes humanos;se han conservado hasta nuestros días

1.2.- PRACTICAS DENTALES ANTES DE CRISTO.

La extracción dentaria que ya se venía realizando desde los más remotos tiempos, se calcula en unos 10,000 años, fue la primera manifestación odontológica de la antigüedad.

La civilización china, se encontró en el valle de Yangtzé, 35 siglos a.C., siendo tan antigua como la egipcia; en manuscritos encontrados se dice que ya conocían todas la afecciones de los dientes y los maxilares, que los médicos chinos recomendaban algunas prescripciones para los dolores de dientes, inflamaciones maxilares y abscesos dentarios. En un antiguo escrito médico Hwang Fi (2500 años a. C.), se consideran tres tipos de afecciones orales Fong Ya o estados inflamatorios, Ya Kon o enfermedad de los tejidos blandos periodontales y Chong Ya o caries dental. También se describen abscesos y ulceraciones gingivales; fueron los primeros en emplear los palillos como escarbadientes o cepillo de dientes para mantener la boca limpia y masajear los tejidos gingivales. Decían que una de las causas de los dolores dentarios y de la mucosa bucal es debido a un debilitamiento general provocado por un exceso de placeres sexuales; también consideraban que un pequeño gusano blanco con un lunar negro en la cabeza es el causante de los agujeros en los dientes, los cuales hacían desaparecer con una mezcla de arsénico y una sustancia llamada "Houang-Tan", con ambas sustancias formaban una especie de torunda y la aplicaban al diente cariado. El arsénico que utilizaban para calmar el dolor dentario, les provocaba muerte pulpar y abscesos, los chinos padecían de esto, pero lo ignoraban.

Practicaban extracciones de forma lenta, ya que lo hacían con los dedos; hacían ejercicio con una tabla en la cual clavaban una serie de clavos gradualmente y comenzaban extrayéndolos del menos profundo hasta el más interno.

Tanto en China como en Japón, las viudas se pintaban los dientes de negro en señal de luto, impregnaban totalmente los dientes.

En las razas orientales era signo de elegancia llevar los dientes anteriores esmaltados de negro y muy ilustrosos, en otros pueblos el color rojo es el preferido. Los japoneses tenían una prótesis rudimentaria, haciéndose paladares artificiales de madera en que se colocaban piedritas para simular los dientes anteriores y trozos de cobre fundido para reemplazar las muelas.

En India se rendía culto al "Dalada", famoso diente de Buda al que llegó a erigirse un templo en Kandy, Ceilan; en la época de los vedas se cree que ya conocían la prótesis. En el Rig-Veda (1500 años a.C.), se indica que para el tratamiento de la afección se debían emplear principalmente fórmulas mágicas y conjuros.

Se han encontrado incrustaciones de oro o de piedras preciosas (diamantes) y las cementaban con una sustancia resinosa obtenida de la corteza de los árboles "bark", pero no se conocen dichos árboles de donde se extraía la resina.

En Egipto, Imhotep, famoso médico del año 300 a. C., fue considerado Dios de la medicina. El ejercicio de la odontología estaba limitado a la sedación del dolor y a la simple extracción.

El documento más conocido "Papiro de Ebers", descubierto por este en el templo de Luksor, en Tebas en 1872 y que fue traducido al alemán. Es una compilación de los conocimientos médicos comenzado a redactarse alrededor de 3700 a. C. hasta el año 1550 a. C., se encuentran doctrinas médicas y dentales, conceptos terapéuticos y observaciones, remedios de aplicación, no solamente a los dientes sino también a la encía. También se encuentran evidencias de intento de profilaxis, cuando se dan fórmulas para fortificar los dientes a base de miel y arena.

Se han encontrado en momias egipcias aparatos protéticos, cuyas partes están unidas con alambres de oro y bandas del mismo metal.

Según lo expresa el Papiro de Ebers, se realizaban extracciones dentarias, como castigo que la sociedad imponía a algunos individuos por ciertos delitos, y generalmente se extraían los anteriores ya sea una o más piezas. Fabricaban dientes de oro y realizaban muy pocas prótesis.

Los egipcios realizaban para los dientes postizos madera y mástil, cuya duración era breve; algunos cráneos encontrados tienen dientes de bronce incrustados en trozos de madera recortados para adaptarse al paladar.

Los Fenicios se hallaban bajo la influencia de los egipcios, uno de los hallazgos protéticos fue en una tumba de la ciudad de Sidón, un maxilar que ostenta dos dientes postizos de otra persona ligados a los caninos y a otros dos dientes anteriores con un alambre fino de oro. Otro hallazgo nos muestra dientes de marfil bien tallados y atados unos a otros con hilos metálicos en forma de un verdadero puente artificial.

Los judíos tenían muy en alto la estima de los dientes, ya que si el dientes de un esclavo fuera roto por su amo, éste estaba obligado a darle la libertad en razón de su desgracia.

En el tiempo del Exodo 1500 años a.C., el profeta Jeremías, decía que "Dios ha roto mis dientes con grava", y lamentaba sus molares que se desmenuzaban por obra de la caries.

Tenían el concepto de que la caries era ocasionada por gusanos. El ángel de las curaciones fue llamado Rafael, nombre derivado de la voz hebrea raphe, que significaba "calmar". Rafael era el que hacía los trabajos, pero los méritos le eran asignados al señor.

La más antigua medicina griega tenía influencia egipcia, es por eso que los sacerdotes fueron los primeros médicos. Usaban drogas narcóticas para sedarlo y analgesiarlo para que el paciente tuviera sueños agradables y hablara de su enfermedad; las drogas eran de plantas.

Según Cicerón, en su tratado "De Natura Deroni", Esculapio o Asclepias, el primero que aconseja la extracción dentaría. Pero hacían tanto caso de sus dientes, que no los tiraban ni arrancaban hasta que no cayeran casi ellos mismos. Se encuentra una tenaza (en el templo de Apolo) para sacar dientes hecha de plomo, llamado "odontogagum" inventado por Esculapio; por lo que la ciencia dentaria fue más terapéutica. Esculapio diferencio los dientes temporarios de los permanentes y ha hecho crónicas de la erupción dentaría.

Hipócrates fue el primero que estudió la anatomía, patología y terapéutica de la boca, en sus obras se describen los dientes, encías, y los maxilares. Hizo interesantes observaciones sobre la muela del juicio, dijo que la caries se desarrolla en estos molares con preferencia y que supuran con más facilidad que las demás piezas dentarias.

Fue el primero que examinó al enfermo con gran cuidado y describió de un modo fidedigno los signos y síntomas y el curso que seguía la enfermedad en los enfermos que estudiaba.

Aristóteles (350 años a. C.), fue el más grande filósofo de la Hielade y como tal tuvo conocimientos de medicina, describe un instrumento llamado "odontagra", destinado a la extracción dentaria; diferenció los dientes del hombre y del mono, así como clasificó la posición de los dientes en el niño, el hombre y el mono.

En general los griegos consideraban la extracción una operación peligrosa y temían recurrir a ella y solo lo hacían en dientes móviles. Hipócrates recomendaba secar y quemar los dientes dolorosos donde él decía; si están gastados o se mueven, hay que arrancarlos pero si no se mueven ni están gastados y duelen hay que aplicarles el fuego.

Los etruscos que florecieron en Italia central desde 1000 a 400 años a. C., eran hábiles en trabajos de puentes y realizaban trabajos de coronas dentales, también trabajos en oro. Empleaban dientes humanos para sus prótesis, estos trabajos eran realizados más como artesanos que como dentistas.

Los romanos según Plinio, no trataron sus dolencias dentarias durante 600 años, pero después de la segunda guerra púnica en el año 201 a. C., con la dominación de Grecia, los romanos trajeron la cultura científica griega, pero todavía paso tiempo para confiar en los conocimientos de los médicos griegos.

Para conservar el diente, utilizaban pedazos de pizarra envueltos en lana para introducirlos al diente, aconsejan limar los bordes dentarios cuando causan llagas en la lengua. En un capítulo de la obra de Celso, habla de la saliva y de la caries, la que sostenía, era producida por un gusano, usaban el escarbadientes, rascaba el diente, eliminaba la caries y sacaba el nervio.

Andrómaco de Eldir, hacia en su practica, obturaciones con sustancias en cuya composición incluía el opio, usó también sales de plata y cobre inyectables. Es el primer médico que indica que los dientes resisten más al fuego que los huesos. Erasistrato de Cos 300 años a. C., fundó la escuela de Alejandría, trató los problemas dentales con un criterio ampliamente conservador..

1.3.- PRACTICAS DENTALES DESPUES DE CRISTO.

Existe un escrito conocido como Talmul (conocer, estudiar), libro más joven que la Biblia escrito entre los años 352 a 427 d. C., el cual nos habla de dientes hechos de oro, plata o madera, cita el caso de una joven que tenía vergüenza de acercarse a la casa de un artifice del marfil para pedirle le hiciera un diente artificial; esta fue una evidencia de una odontología entre los judios.

En Roma Scribonius Largus (año 50 d. C.), considera que la caries era causada por unos gusanitos que deboran la sustancia dentaria, y que es posible eliminar por fumigación con semillas de beleño. Aconseja el empleo de un escarbador o de una cureta para los dientes para estirpar el tejido careado.

Archigenos de Siria (año 88 d. C.), creó un trepano para atacar los dientes decolorados y muy dolorosos con periodontitis trepanaba en el punto más obscuro de la corona y penetraba hasta la cámara pulpar; practicó la cauterización con acero calentado al rojo vivo en casos de fractura de dientes con pulpa expuesta y llegó a obtener cavidades producidas por caries. Obsevo alteraciones pulpares y lesiones del periodonto y describió el numero de los dientes con sus características anatómicas, haciendo notar que son "huesos" invadidos por el trigémino. Estudió las lesiones producidas por caries, las diferencio y las llamo - de marcha lenta (caries seca), de rápido avance (caries húmeda).

Celcius Aureliano, también recomienda una especie de cauterización para formar una especie de hisopo que se sumerge en agua hirviendo y se aplica

inmediatamente sobre el diente enfermo o a ambos lados de la encía.

En el siglo II, Claudio Galeno, considera a los dientes como masas óseas, conteniendo nervios y da exactamente el número de dientes así como el de sus raíces, también menciona la erupción tardía del tercer molar. Sostuvo que la caries es una afección curable e hizo la distinción entre enfermedades de la pulpa y de la raíz, separó los dientes en incisivos, caninos y maxilares. Diferenció tres síntomas: los dientes pueden inflamarse, uno en el diente, otro con inflamación de las encías y otro en la compresión de los nervios. Propuso un tratamiento para impedir la caries, llenaba los surcos con veratrum negro mezclándolo con miel; recurría a la extracción solo como recurso extremo. Habla de accidentes de la dentición, contra las odontalgias aconseja los baños de vapor y las preparaciones de beleño. Creó diversos polvos y tinturas dentrificas.

Rahzes (850-923), expuso sus teorías de las enfermedades y dolores dentales, obturaba con el fin de restaurar la función masticatoria además para evitar el "contagio de los dientes vecinos".

Avicena (980), estudia la anatomía y fisiología de los dientes, así como la correcta forma de practicar su limpieza; aconseja la perforación de la cámara pulpar para permitir el drenaje de "humores". Fue el primero en aplicar remedios en dichas cavidades con fines terapéuticos; fue el príncipe de los dientes.

Así bien se curaban los dientes por los médicos que no se dedicaban a la técnica dentaria, la que quedó en manos de los empíricos, que se convirtieron luego en especialistas.

1.4.- PRACTICA DENTAL (1300 - 1700).

Aproximadamente después del año de 1300, se estudiaban los problemas dentales, por los que hubo personas interesadas en estudiar los materiales de obturación y sustancias dentífricas.

En el año de 1390, surgió con Pietro de Argolato, diversos tipos de instrumentos quirúrgicos destinados a intervenciones en la boca y los dientes.

Giovanni D'Arcola, fue profesor en Bologna y en Padua, explica el modo de utilización de un instrumento para extracción llamado "pelican": dio un paso importante en la historia con el uso del oro en obturaciones.

Giovanni de Vigo (1460 -1520). Aconseja la limpieza mecánica para eliminar la caries con trépanos y limas, indicando la necesidad de obturar las cavidades para evitar nuevas lesiones.

En 1587, Girolamo Fabricio de Acquapendente, publicó "opera quirúrgica", en la que nos dice los principales fundamentos para los cuidados que deben aplicarse en la boca y los dientes; enumera la eliminación del tártaro, el tratamiento de la caries, las obturaciones en especial las de oro, las extracciones de piezas mal colocadas o las inútiles para la masticación, así como enumera una serie de instrumentos.

El libro más antiguo que nos habla de odontología es el "Arznei-Buchlein", editado por Michael Blum en 1530. Hay otra obra conocida como "La materia de la dentadura y la maravillosa obra de la boca", cuyo autor es Martínez del Castillo; y este nos habla de las intervenciones en las boca y los dientes.

1.5.-PRACTICA DENTAL EN AMERICA DEL NORTE.

La odontología americana tuvo su origen en 1630, cuando llegaron desde Inglaterra a la colonia de Massachusetts tres barberos cirujanos ingleses; en 1735, una persona llamada Mills que confeccionaba pelucas, se dedicó a extraer dientes en Nueva York. En 1766 apareció el primer dentista, que llegó a Inglaterra e hizo las primeras prótesis en este continente, que se llamó Robert Woofendale, discípulo de Thomas Berdmore y estableció su consultorio en Nueva York. El segundo dentista fue John Baker ejerciendo en Filadelfia antes de 1783.

Los dentistas franceses aportaron la idea de realizar la orificación en los dientes, y Thomas Berdmore aconsejaba una obturación temporaria previa de

cimiento y después practicar la orificación una vez comprobada la tolerancia del oro por el diente.

En Boston se estableció Issac Greenwood que se hizo celebre por haber construido una pieza de prótesis a Jorge Washington.

En el año de 1821 aproximadamente, ya se comenzaba a desarrollar una serie de organizaciones en la odontología, esto fue en la universidad de Maryland, donde se iniciaron los cursos dentales.

Chapin A. Harris, junto con su hermano John Harris, aprendieron la odontología; Harris fue un gran conocedor y dominaba muy bien la odontología.

En 1838, John Lewi, diseñó un aparato que al mover pequeñas mechas, giraban y cortaban el diente, estas fueron las precursoras de las fresas.

A. Wescott, ya había diseñado los pequeños taladros, y en 1846 usando un aparato inventado por Foster Flagg, consiguió despertar el interés en América.

En 1840 Hayden y Harris, inauguraron la primera escuela dental del mundo "The Baltimore College of Dentistry", junto con dos médicos, fue el comienzo de la separación de la enseñanza de las escuelas de medicina.

En 1850, Chevalier perfecciona el taladro originario de Lewi y ocho años más tarde Charles Merry lo mejora empleando un cable flexible dándole mejor manejo.

En 1860, John y Charles Tomas, realizaron interesantes estudios sobre la amalgama dando a conocer sus propiedades, así como surgieron mejoras en ese tiempo, y llevadas a cabo en practica.

En 1864, Sanford C. Barnum, ideó el aislamiento del campo operatorio por medio del dique de goma.

La odontología en el territorio mexicano, tiene una historia muy amplia, ya que desde los primeros aborígenes de América no era tan buena; padecían de caries, piorrea y todas las afecciones dentales conocidas actualmente.

Los aztecas y sus predecesores de los tiempos mitológicos de las antiguas razas mexicanas, hablaban la lengua nahuatl teniendo dioses especiales para los dientes llamados "Tlan-qui-ce-mil", que eran los asistentes del gran Dios toteca Quetzalcoatl, la serpiente emplumada y que ayudaban a aliviar los sufrimientos humanos especialmente en la piorrea; eran los que fijaban los dientes en un día, porque cerrando la boca todo el día impidiendo hablar alimentarse o beber, curaban y hacían firmes sus dientes. La caries ya era conocida con el nombre de "Tlan-palan-al-iztli", era tratada con hierba (plumbago Scandens Linn), tomada con un poco de agua aliviaba el dolor. Según ellos el germen que causa la caries es el gusano del diente.

El chile lo masticaban y les daba alivio, era aplicado al diente con caries mezclado con polvo de caracol, sal marina y tabaco; hacían la punción de las encías y aplicaban de inmediato hojas de "achiotl" o cenizas de hojas de "quimich patli", el polvo de las flores de "cocoixtli", polvo de aloitic, un trozo de raíz "tlancoch patli". Todos estos nombres exóticos pertenecían a medicinas dentales y aún se encuentran en el mercado.

La raíz de "chilmecatli" (hierba de la clase de las solanáceas), aplicadas a un diente doloroso, procura de tal modo que era considerado milagroso.

Aunque no hay muchas referencias acerca del cepillado de dientes, se cree que usaban uno con brizas, sin embargo los dentífricos no eran conocidos entre los antiguos mexicanos y se hacían con semillas viejas y nopal molidas y humedecidas con saliva de un árbol, agregándose a ello alumbre, todo lo cual era combinado en forma de pastillas y desecado; estas pastillas se humedecían con vinagre y eran frotadas contra los dientes y los limpiaban haciéndolos notablemente blancos actuando también como astringente.

Los Aztecas ya conocían los abscesos dentarios y practicaban mutilaciones diversas e incrustaciones dentarias; se han encontrado dientes con incrustaciones de cristal de roca, jade, turquesa, obsidiana y cemento rojo.

Después de cada comida, ellos acostumbraban a limpiarse los dientes con un palillo de madera para cuidar la boca, acostumbraban a masticar goma de mascar preparada con asfalto y goma amarilla de axín; sin embargo, masticaban solo en la intimidad y únicamente las prostitutas lo hacían en público.

Las comarcas del sur de México estaban pobladas en la antigüedad por los indios Mayas, algunos de cuyos descendientes viven aún en el sur de México, conservando su lengua y sus tradiciones.

Esta civilización floreció por los años 100 a 600 a. C., sus costumbres eran adornar sus dientes con incrustaciones y obturaciones de discos de una parte que llamaban "jadeíta verde", usaban también obsidión negro, discos de un cemento rojo oscuro, tiritas de hierro y turquesas, años más tarde usaron incrustaciones de oro.

Los indios mayas presentaban una cierta inmunidad bucal debido a sus prácticas higiénicas, contra el dolor de muelas empleaban unas hierbas conocidas con el nombre de "zumaque"; se cree que hicieron cavidades para sus incrustaciones con utensilios de piedra afilada trabajados a mano; casi todas las incrustaciones se hacían en los 6 dientes anteriores superiores. Esta costumbre de las mutilaciones e incrustaciones dentarias en los primitivos mayas de México, era reservada para los sacerdotes y clases aristocráticas de la sociedad; pero luego al irradiar la cultura hacia el norte, la costumbre se prolongó a todas las clases sociales.

En los pueblos aborígenes de México, existía casi absoluta inmunidad a la caries, gingivitis, estomatitis, la curaban haciendo unas pequeñas incisiones en la mucosa inflamada posiblemente para descongestionar haciendo pasar luego por absorción infusiones de diversas plantas.

Se cree que empleaban el cristal de roca para hacer las cavidades para las incrustaciones, y el silice lo utilizaban dentro de la composición de la sustancia que retenía la incrustación adherida a la cavidad.

II.- LA OPERATORIA DENTAL COMO CIENCIA Y SALIENDO DEL EMPIRISMO.

La operatoria dental salió del empirismo con Fauchard, en 1746, publicó un libro en el cual hablaba ya de un aparato para taladrar dientes; al igual que aconsejó por primera vez la eliminación de los tejidos cariados antes de la restauración. Con el tiempo se fueron perfeccionando las preparaciones de cavidades, el primero fue Arthur Robert, quien preconizó la forma de la cavidad. Con esto Black, posteriormente formó principios que más tarde llamaría "extensión preventiva".

Tiempo después se fue perfeccionando el instrumental, y así comenzaron a preparar cavidades de acuerdo con bloques de porcelana cocida, esto es, que la forma de cavidad se adapta al bloque y no se buscaba más que lograr su permanente presencia en la boca.

Greene Black, fue el creador y propulsor de la operatoria dental, sus principios estudiados aún siguen rigiendo hasta nuestro tiempo. Así como Ward, Gillett, Irving, etc. comenzaron a analizar todos los factores que inciden en la prescripción de la forma de cavidad; nacieron las formas de retención y anclaje para mantener la restauración. Posteriormente se fueron fabricando modernos instrumentos rotatorios, la alta y la ultra velocidad que fueron facilitando el trabajo del odontólogo.

En 1889, C.H. Land de Chicago, presentó una serie de trabajos sobre porcelana cocida con la que llegó a utilizar y a realizar incrustaciones usando una matriz de platino; se le dio el nombre de "Jacket crowns", que hasta la fecha se utiliza con pequeñas variantes.

En 1908, John A. Byram, presentó los principios cavitarios para incrustaciones de porcelana cocida; al igual que aparecieron los silicatos que son denominados porcelana sintética.

Los progresos de la operatoria dental se han ido perfeccionando, así en 1945, Robert B. Black, de Texas, presentó un aparato destinado a preparar cavidades sin necesidad de fresas y que denominó "aire abrasivo", mediante un dispositivo proyectaba a gran presión una mezcla de aire con silicato de aluminio que desgastaba el tejido dentario duro, sin tener acción en los tejidos blandos no los reblandecidos por la caries, pero las dificultades técnicas para la preparación de cavidades detuvo el primer progreso, pero aun con esto fue un paso para la alta velocidad.

En 1954, aparecieron los materiales de impresión hechos a base de siliconas y los mercaptanos, estos últimos llamados vulgarmente "materiales de goma", estos permitieron la preparación de cavidades de caja y su impresión por el método indirecto.

En 1952, se comenzó a utilizar una nueva técnica en la preparación de cavidades, empleando una velocidad de 25.000 r.p.m., utilizando distintas poleas y destacaron la conveniencia de la refrigeración para proteger la pulpa. Para 1953, se informó ya de una turbina hidráulica experimental que podía llegar a la velocidad de 60.000 r.p.m., impulsada por agua a gran presión sobre un rotor colocado en la cabeza de un contraángulo hueco; fue llamado "turbojet".

Para 1955, apareció un contraángulo especial "Page Chayes", que mediante un

sistema de multiplicación de poleas alcanza la velocidad hasta de 150.000 r.p.m.. A partir de esta época se fueron perfeccionando y hasta la fecha han sido nuevos aparatos de alta velocidad cada vez más modernos para facilitar el diseño y preparación de cavidades.

La operatoria dental en Argentina, comenzó al llamarse Dentística Operatoria, en la facultad de medicina se comenzó a dar la cátedra de odontología (1991), y se le llamó Dentística conservadora.

Posteriormente y para 1946 ya se encontraba la escuela de odontología, en el cual se encontraban de profesores titulares los doctores que entre ellos están, Alejandro Zabolinsky, y Nicolas Parula.

La cátedra de técnica de operatoria dental estuvo a cargo del Dr. Araldo A. Ritaco desde 1960 a 1974.

Con esto nos damos cuenta que la operatoria sale de un modelo empírico para entrar ya a lo científico por lo que es necesario mencionar que la preparación de cavidades se ha transformado en un verdadero dominio que exige al estudiante conceptos claros sobre distintos factores como: forma del diente, dirección y magnitud de las fuerzas masticatorias, resistencia de las paredes cavitarias, acción de las retenciones, acción de la relación de contacto y de los tejidos de sostén.

III.- GREENE VARDIMAN BLACK.

Fue quien introdujo la odontología al mundo moderno y quien le dio la sólida y científica base que se posee hasta hoy.

Black, nació en el condado de Illinois, en 1836, uno de ocho hijos de un granjero y ebanista, de joven tenía aversión por el estudio y raramente atendía a la escuela. A los 17 años, lo mandaron a Clayton Illinois, donde su hermano mayor Thomas ejercía la medicina, por lo que durante cuatro años aprendió toda la medicina que pudo.

A los 21 años se trasladó a Mt. Sterling Illinois, asociándose con el dentista J.C. Speer, al encontrar que la odontología se ajustaba mejor a sus aptitudes mecánicas que la medicina, después de cuatro meses se fue a Winchester, Illinois donde abrió su consultorio dental, se hizo amigo del relojero y el armero aprendiendo muchas técnicas que más tarde utilizaría para diseñar y construir instrumentos para su práctica e investigación.

En 1878, se aprobó la primera Illinois Medical Practice Act., en la que todos los médicos debían registrarse, Black pudo recibir su licencia en virtud de su preparación con su hermano mayor, se convirtió en médico licenciado el 15 de enero de 1878.

Ayudo a Thomas que era miembro del cuerpo legislativo del estado a escribir la primera acta para el ejercicio de la profesión médica que se convirtió en ley en

1881, y desde esta fecha a 1887, Black fue presidente del State Board of Dental Examiners.

En 1870, fue invitado enseñar en el Missouri Dental College en San Luis, y la primera conferencia universitaria que jamás oyó fue la suya; el primer año en el M.D.C., lo empleo como profesor de anatomía, patología y odontología conservadora. Black creía que la odontología debía llegar a ser una profesión independiente de igual rango que la de medicina, por lo que se retiró de ahí.

En 1883, estaba enseñando en la Chicago Infirmary. Después de ser nombrado miembro de la recién creada Northwestern University Dental School como profesor de patología y bacteriología, en 1897 fue nombrado rector del College, reuniendo a todos los mejores especialistas en su facultad, haciendo de la Northwestern la institución de enseñanza superior de odontología más relevante de su tiempo. Publicó más de 500 artículos y varios libros muy importantes.

Dos de sus grandes contribuciones fueron el principio de "Extensión preventiva", llevando los márgenes de las obturaciones a un punto donde pueden ser alcanzados fácilmente con el cepillo de dientes, y la unificación de reglas para la preparación de cavidades.

En 1893, propone el sistema de nomenclatura dental aceptado con pequeñas variantes hasta la fecha.

Black murió el 31 de agosto de 1915, a la edad de 79 años, habiendo enriquecido el campo de la odontología.

3.1 POSTULADOS DE BLACK

ANGULO DE 90 :Se hace un margen de esmalte sano para proteger al diente, pero la relación es determinada por las propiedades físicas del material de restauración, el margen cavo-superficial deberá ser biselado cuando se emplean materiales más débiles, por lo que se hará hasta un ángulo de 90 .

EXTENSION POR PREVENCION: Es otro factor que determina el diseño de la cavidad. La preparación se extenderá a través de áreas susceptibles a la caries que hagan contacto con bordes de la lesión cariosa, ósea se incluirán las áreas susceptibles y estas deben de ser conocidas, como son los surcos de las superficies oclusales del diente, así como las extensiones vestibulares y linguales.

PAREDES PARALELAS: Otro factor que afecta la forma de resistencia. Las paredes internas de la cavidad se prepara de tal forma que se unan en dirección perpendicular y paralela a la línea de fuerza, y se producen paredes definidas para poder complementar la resistencia; la profundidad de la cavidad deberá hacerse adecuadamente para permitir que exista un grosor adecuado en sentido ocluso-cervical del material de restauración. Los ángulos línea internos son definidos y redondeados.

La fuerza generalmente se ejerce en dirección paralela al eje mayor de los dientes posteriores y las paredes internas se hacen perpendiculares y paralelas a esta dirección.

PISOS PLANOS: Las paredes pulpar y cervical o gingival se hacen planas y perpendiculares a la pared axial, estos constituyen la base para la absorción de tensiones.

Las paredes circundantes se hacen paralelas a las líneas de fuerza o a las paredes axiales, sólo en casos en que las paredes sean divergentes, pero esto resulta necesario para proteger la estructura dental.

Esto resistirá la fuerza oclusal de la masticación generada en los contactos céntricos y evitará la fractura del diente cuando se apliquen fuerzas durante la función.

3.2.- CLASIFICACION ETIOLOGICA DE BLACK

GRUPO I:

Cavidades en puntos, fasetas y fisuras, depresiones y defecto estructurales.

GRUPO II:

Cavidades en superficies lisas.

CLASE I :

Molares y premolares: puntos de caras vestibulares o palatinas en tercio medio y oclusal. Incisivos y caninos superiores: puntos en cingulum.

CLASE II:

Molares y premolares: cavidades proximales.

CLASE III:

Incisivos y caninos: cavidades proximales que no afectan el ángulo incisal.

CLASE IV:

Incisivos y caninos: cavidades proximales que afectan el ángulo incisal.

CLASE V:

Todos los dientes: cavidades gingivales en cara vestibular y palatina.

CAVIDADES EN FOSETAS Y FISURAS.

Son de naturaleza congénita, cuando en el sitio de unión del esmalte en proceso de calcificación se atrapan elementos orgánicos del esmalte, se forma una cavidad natural o porción delgada de substancia orgánica que separa los lóbulos, y cuando este material orgánico se disuelve por acción enzimática y bacteriana, se forma un pasaje natural que conduce a las zonas profundas del esmalte. Siempre que la unión de los lóbulos del esmalte sea en ángulo agudo, esta fisura natural se convertirá en un tubo de cultivo en miniatura para las bacterias.

CAVIDADES DE SUPERFICIES LISAS.

Son aquellas en que el agente nocivo destruye y penetra el espesor del esmalte, los sitios más afectados suelen ser la superficie bucal y la lingual, así como las regiones interproximales abajo del punto de contacto. La velocidad de penetración de estas cavidades es más lenta, las manifestaciones se aprecian como una zona blanquecina de descalcificación sobre el esmalte.

3.3.- CLASIFICACION DE CAVIDADES (BLACK).

La forma de la cavidad está regulada por la cantidad de caries, por la estructura de la sustancia del diente y por las propiedades físicas y químicas del material escogido para su relleno.

Black, en 1908, expone la clasificación más ampliamente aceptada en los tratamientos e incluye las superficies y áreas anatómicas.

Se clasifican en 5 grupos que se denominan de la siguiente forma:

CLASE I : Cavidades de puntos, fôsetas y fisuras, que se producen en las caras oclusales de premolares y molares; los dos tercios oclusales de las caras vestibulares y linguales de los molares, y las caras palatinas de los incisivos y caninos. Cavidades que comienzan en defectos estructurales que ocasionalmente se producen en los dos tercios oclusales o incisales de todos los dientes.

CLASE II : Cavidades situadas sobre las superficies de aproximación o proximales de los premolares y molares.

CLASE III : Cavidades sobre las superficies de aproximación o proximales de los incisivos y caninos pero sin alcanzar el ángulo incisal de estos.

CLASE IV : Cavidades en las caras proximales de los incisivos y caninos que afectan el ángulo incisal.

CLASE V : Cavidades en el tercio gingival de las superficies labial, bucal y lingual de todos los dientes.

CAVIDADES SIMPLES:

Son aquellas que afectan una sola superficie o cara del diente, suele ser menos extensas, con menor problema carioso y que requieren una restauración menos complicada.

CAVIDADES COMPUESTAS:

Son aquellas en las que afectan dos caras del diente, los límites de la restauración requieren ser extensos ya que deberán localizarse en la zona de unión de una superficie susceptible a la caries.

CAVIDADES COMPLEJAS:

Son aquellas en las que son afectadas 3 o más caras del diente y en las cuales su restauración como lo dice su nombre es más compleja.

Las características de cada tipo de lesión han sido tratadas en relación con la caries dental. Las lesiones de los puntos, fosetas y fisuras se presentan poco a poco tiempo después de la erupción de los dientes; las superficies proximales se encuentran protegidas en ese momento y son afectadas posteriormente durante la vida clínica del diente.

Los defectos en los surcos de los premolares y molares, así como de los incisivos deberán ser observados cuidadosamente y tratados en el paciente joven.

3.4.- PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES (BLACK).

La preparación de cavidades constituye el cimiento de la restauración y la minuciosidad de la preparación determina el éxito del procedimiento operatorio. Cada preparación deberá hacerse en forma biológica para impedir la caries recurrente en el margen de la restauración; son necesarias ciertas profundidades y angulaciones en las paredes de la cavidad para apoyar y conservar el material de restauración una vez que haya sido colocado en el diente.

Para crear un procedimiento ordenado y satisfacer las exigencias de los diferentes diseños de las cavidades, deberá seguirse principios específicos para cada situación.

Durante medio siglo la preparación de cavidades se realizó en forma desordenada, al mejorar los instrumentos surgieron controversias con respecto a la extensión, contorno, esbozo y separación.

Los escritos de Black fueron los primeros en que se refinaron y catalogaron los métodos para la reducción de los dientes.

Black enumeró el orden de la instrumentación para cada tipo de preparación y estos principios han servido como normas en la odontología operatoria durante tres cuartos de siglo. Aunque la técnica ha sido refinada y los contornos modificados, los principios de Black aún se emplean para cada tipo de preparación.

DISEÑO DE LA CAVIDAD:

Se refiere a la forma del área marginal de la preparación, se incluye la lesión cariosa y las zonas susceptibles a la caries sobre la superficie que se restaura; los márgenes deberán localizarse sobre estructuras dentales tersas que sean limpiadas en forma natural por la masticación o con aparatos para la higiene. Deberá ser armoniosa y diseñada tanto para la estética como para la prevención de la caries recurrente.

Las áreas del diente susceptibles a la caries incluyen los surcos primarios y secundarios mal unidos sobre las superficies oclusal de los dientes posteriores así como las extensiones vestibulares y linguales de estos surcos y las fosetas sobre las superficies linguales de los incisivos superiores; las superficies proximales de todas las piezas por debajo del área de contacto y en un área por dentro del ángulo línea del diente; al igual que las superficies vestibulares y linguales abajo de la porción más voluminosa del diente sobre la superficie que abarca toda la zona limítrofe de los tejidos gingivales.

Las áreas inmunes a la caries se encuentran sobre las superficies lisas alrededor de la porción más voluminosa de la corona, incluyen los planos inclinados de las cúspides, superficies vestibulares y linguales, bordes incisales y vértices de las cúspides. Estas se incluyen dentro de los contornos de la cavidad cuando el esmalte capaz de limpiarse por sí solo haya sido socavado por la caries.

FORMA DE RESISTENCIA.

Deberá evitar la fractura de la restauración o del diente.

Para que tenga la cavidad una buena forma de resistencia, todo el esmalte debe sostenerse sobre dentina sana. Todos los prismas del esmalte deben apoyarse sobre la dentina, de no ser así fragmentos de sustancia dentaria se desprenderían del borde de la cavidad después de haber colocado la restauración. En ocasiones las cúspides están grandemente socavadas y constan sólo de esmalte, el cual aunque este sostenido por material de relleno no será capaz de soportar las fuerzas de la masticación. La fuerza generalmente se ejerce en dirección paralela al eje mayor de los dientes posteriores y las paredes pulpar y cervical se hacen planas y perpendiculares a la pared axial. Estas y otras paredes constituyen la base para la absorción de tensiones; las paredes se hacen paralelas a la axial, salvo en ocasiones que tengan que ser divergentes, esto se hace para proteger la estructura dental y solo así resistirá la fuerza oclusal de la masticación generada en los contactos céntricos y evitara la fractura del diente cuando se apliquen fuerzas durante la función.

El grosor adecuado del material de restauración está asegurado cuando las paredes axial y pulpar se colocan a 0.2mm dentro de la unión de la dentina con el esmalte. El diente se prepara a esta profundidad o se le coloca base para conformarse a esta cifra para la protección de la pulpa. La forma de resistencia se proporciona más adecuadamente mediante la profundidad de la cavidad y no la anchura, ya que la sobreextensión vestibular y lingual debilita las cúspides. Las preparaciones para incrustaciones no deben ser muy divergentes ya que puede presentar que sea desalojada continuamente por la forma de resistencia y retención.

FORMA DE RETENCION.

El motivo de la forma de retención es evitar el desalojamiento de la restauración, la forma de retención incluye: la retención por fricción con las paredes, retención mecánica y surcos, agujeros, colas de milano, accesorios y espigas.

La retención por fricción con la pared entre más aspera sea mejor será la retención de la restauración, la instrumentación normal crea la pared aspera. La ángulación de las paredes de la cavidad proporcionara mayor resistencia, pero las paredes paralelas y la interdigitación íntima son las propiedades ideales para la retención de la restauración.

Las restauraciones mecánicas se colocan en las esquinas y extremidades de la preparación, en algunos casos sirven como angulos punta o puntos de conveniencia para comenzar la restauración. Las zonas retentivas no son útiles si el procedimiento ampliado no llena estas formas con el material de restauración.

Cuando hay una lesión extensa pueden emplearse surcos y agujeros, pueden ser utilizados en combinacion con colas de milano o cajas retentivas cuando aumente la retencion.

FORMA DE CONVENIENCIA.

Es la forma que se da a la cavidad de modo que se logre un acceso adecuado a todas sus partes, mientras se prepara la cavidad y se va a introducir el relleno.

Existen métodos para obtener la forma de conveniencia, y puede ser extensión de la preparación de la cavidad, se hace variando la ángulación de la pared o eliminando el

esmalte sano. Selección de instrumentos pequeños o diseñados especialmente, permite que la cavidad sea preparada cuando sea difícil el acceso a ciertas superficies. La aplicación de la separación lenta y rápida así como la retracción gingival pueden proporcionar conveniencia. La eliminación de una cúspide o la sobre extensión de la superficie cariosa suele ser necesario para llegar al fondo de una lesión cariosa. La forma de conveniencia es necesaria para el procedimiento operatorio, ya que si no se cuenta con el acceso adecuado no es posible dar las dimensiones ni el acabado necesario.

ELIMINACION DE CARIES.

El material carioso es tejido infeccioso blando o esponjoso. lo que hace inadecuado como cimiento de una restauración, este deberá ser eliminado para proporcionar una pared de dentina sólida. A veces la cavidad se encuentra manchada por bacterias cromatógenas, pero no deberá ser retirada ya que constituye dentina sólida.

Si se dejará caries bajo la restauración que cubre los microorganismos pueden fracturarse permitiendo que los líquidos penetren hasta la caries residual, por lo que la caries avanzaría más rápido que en una lesión normal.

El retiro de la caries elimina los irritantes de la estructura dental.

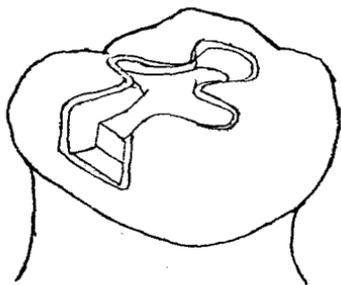
TERMINADO DE LA PARED DE ESMALTÉ.

Es la fase más delicada de la refinación de una cavidad, las paredes deberán ser alisadas hasta cierto punto, sin importar el tipo de restauración. El margen cavo-superficial deberá ser biselado para complementar las propiedades físicas de la restauración elegida, pero se tendrá que dejar la pared áspera cuando se coloque amalgama.

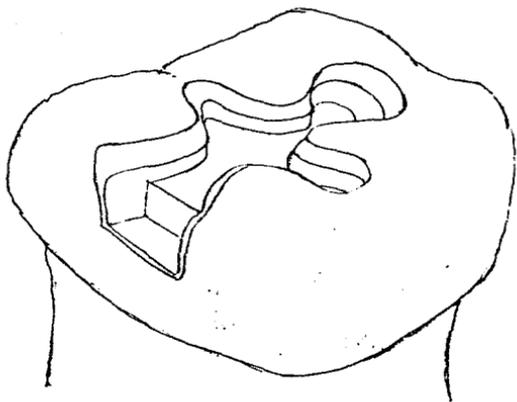
LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

Black nos dice que, ningún diente debía ser restaurado si no había sido antes limpiado y secado para su inspección. la eliminación de detritus como fragmentos de tejido dental, sangre, saliva y mucina de la cavidad favorece la adaptación de la restauración a la pared de la cavidad. Aplicaciones de aire tibio se emplean para terminar el procedimiento de limpieza, la punta del explorador se colocará en las restauraciones para limpiar y eliminar el sedimento y usando aire hasta que se logre un grado de limpieza aceptable.

También se utiliza el dique de caucho o goma para disminuir la contaminación de la cavidad; peróxido de hidrogeno se utiliza también al 3 %, es la solución más eficaz para la eliminación de contaminación dentro de la cavidad.



CAVIDAD DE BLACK
PARA INCRUSTACION



CAVIDAD DE BLACK
PARA AMALGAMA

IV.- OPERATORIA DENTAL.

4.1.- DEFINICION Y CONCEPTOS.

La operatoria dental es la rama de la odontología que estudia el conjunto de procedimientos que tienen por objeto devolver al diente su equilibrio biológico, cuando por distintas causas se ha alterado su integridad estructural, funcional o estética.

Afirma Mc. Gehee, que tanto la ciencia como el arte son la investigación de la verdad; pero la ciencia investiga para la causa del conocimiento y el arte para la producción práctica. Por lo tanto, la operatoria es una ciencia de aplicación práctica que obliga a un conocimiento de las teorías biológicas, armonía y gradualmente adquiridos en forma ordenada para comprender el porqué de la formación, calcificación, desarrollo y vida del diente. Aplicar el conjunto de reglas o preceptos quirúrgicos que nos permitan devolver a las piezas dentarias su morfología, normalidad funcional y estética, que es nuestra meta.

La operatoria dental es una disciplina que se basa en principios fundamentales, que exige gran sutileza en los casos prácticos para resolverse con criterio clínico, es decir, de acuerdo con leyes y principios y un conjunto de conocimientos.

Esta disciplina enseña a restaurar la salud, anatomía, fisiología y la estética de los dientes que han sufrido lesiones en su estructura ya sea por caries, por traumatismo, por erosión o por abrasiones mecánicas.

La odontología operatoria ahora está formada por los métodos mecánicos de gran precisión necesarios para la restauración de los dientes naturales. Este proceso implica la preparación de cavidades en el diente afectado y la colocación de una restauración subsecuente para reponer las partes faltantes.

4.2.- IMPORTANCIA Y FINALIDAD.

La operatoria dental tiene gran importancia dentro de la medicina odontológica, ya que sus principales objetivos es la de resguardar la estructura dentaria, restaurar la pérdida de sustancia ocasionada por caries, traumatismos o erosión, cuando por causas de origen endógeno o exógeno modifican o alteran el funcionamiento normal de su órgano central (la pulpa).

También se encarga de mantener el aparato dentario del hombre en condiciones de función normal, que se traduce en efectiva y cómoda masticación (función básica del sistema digestivo).

La protección de la morfología dentaria involucra - prevención -: la reparación de la pérdida de la sustancia obliga a la restauración.

La determinación de la conducta a seguir, será la resultante del conocimiento adquirido en el estudio y en la práctica, donde la experiencia juega un papel importante; así llegamos a una conclusión de MC. Gehee, que nos expresa:

“ La operatoria se divide en tres”:

- a) - Diagnóstico.
- b) - Prevención o procedimientos profilácticos.
- c) - Restauración o medidas quirúrgicas o mecánicas.

La aplicación conjunta y armónica de todos estos conocimientos, van a condicionar nuestra efectividad clínica resultante inmediata de la profundidad y exactitud de nuestra preparación biológica y médica.

El Dr. Araldo Ángel Ritacco, nos menciona y enumera algunas finalidades más importantes de la operatoria dental:

- 1.- Mantener los conocimientos básicos con el fin de preservar o devolver su equilibrio biológico.
- 2.- Aprender y analizar como debe ser el ambiente para que el profesional pueda desarrollar sus actividades (gabinete dental).
- 3.- Conocer y practicar las posiciones correctas que el operador debe adoptar frente al paciente en las distintas fases operatorias.
- 4.- Recordar los conocimientos teóricos necesarios para realizar un estudio y fichado del paciente.
- 5.- Estudiar las operaciones preliminares, muchas veces indispensables para la restauración de la pieza dentaria enferma.
- 6.- Aprender la terminología propia de la especialidad, las clasificaciones de cavidades y la nomenclatura de las paredes cavitarias.
- 7.- Conocer y practicar el manejo del variado instrumental de dicha especialidad.

8.-Estudiar y analizar la forma adecuada que deben tener las distintas cavidades dentarias para que las restauraciones realizadas sobre ellas puedan soportar los esfuerzos masticatorios y al mismo tiempo, proteger las paredes debilitadas.

9.Ejercitarse en la preparación correcta de distintas sustancias obturatrices que se utilizan para restaurar la morfología, la estética y el fisiologismo dentario.

4.3.- NOMENCLATURA DE CAVIDADES.

Cada componente de la preparación llevan su nombre de tal manera que se puedan identificar, tanto las paredes como las áreas en que se unen.

Las paredes cavitarias preparadas generalmente toman los nombres de las caras a las que se aproximan.

El termino piso, como una pared de orientación horizontal, se aplica a las caras pulpar y cervical que son aproximadamente paralelas al plano de oclusión. Cuando existen preparaciones cavitarias en las caras vestibular y lingual de un mismo diente es adecuado emplear las expresiones "pared axial - vestibular" o "pared axial - lingual".

Black afirma que cuando la pulpa es retirada y la cavidad se extiende hasta incluir el piso de la cámara, este cimienta se denomina "pared subpulpar".

A las paredes se les designa con el nombre de la cara dentaria vecina que sigue

aproximadamente su misma dirección; a veces se les denomina como el plano dentinario más próximo:

Pared vestibular o bucal: paralela y próxima a la cara vestibular.

Pared pulpar: piso de las cavidades incisales u oclusales, paralela al plano pulpar.

Pared gingival: paralela al plano gingival y próxima a la encía.

Pared oclusal: paralela al plano oclusal.

Pared axial: piso de las cavidades vestibulares, palatinas o linguales, mesiales y distales, paralelas a los planos verticales o axiales.

- Todos los ángulos de las preparaciones para cavidad se nombran según las paredes específicas que se unen para formar ya sea ángulos línea o ángulos punta.
- Los ángulos línea son aquellos que están formados por dos paredes que se unen entre sí.
- Los ángulos punta son formados por la unión de tres paredes que hacen una esquina, se nombran según las paredes de las superficies anatómicas afectadas y está formado por tres términos.
- Existen un ángulo línea saliente que es : ángulo Axio - pulpar.
- Los ángulos línea y punta sobrantes se les denomina: Ángulos entrantes.

NOMENCLATURA DE UNA CAVIDAD PROXIMO - OCLUSAL

PAREDES

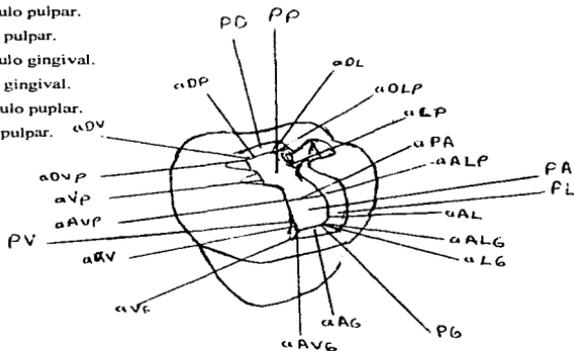
PV - Vestibular
PL - Lingual
PD - Distal
PP - Pulpar o piso de la cavidad
PA - Axial
PG - Gingival

ANGULOS DIEDROS

aDP - Disto pulpar
aDV - Disto vestibular
aDL - Disto lingual
aVP - Vestibulo pulpar
aLP - Linguo pulpar
aAV - Axio vestibular
aAL - Axio lingual
aAG - Axio gingival
aVG - Vestibulo gingival
aLG - Linguo gingival
aPA - Pulpo axial

ANGULOS TRIEDOS

aDVP - Disto vestibulo pulpar.
aDLP - Disto linguo pulpar.
aAVG - Axio vestibulo gingival.
aALG - Axio linguo gingival.
aAVP - Axio vestibulo pulpar.
aALP - Axio linguo pulpar.



V.- DIFERENTES AUTORES BASADOS EN BLACK Y SU PREPARACION DE CAVIDADES PARA AMALGAMA E INCRUSTACION.

CAVIDAD DE ZABOTINSKY.

El Dr. Alejandro Zabotinsky, basándose en los principios de Black aconseja seis tiempos operatorios para la preparación de cavidades:

1.- Apertura de la cavidad: consiste en lograr facilitar y asegurar la total eliminación de la dentina cariada, lo que resulta siempre de máxima utilidad por que advierte al odontólogo sobre la extensión y profundidad del proceso patológico. La técnica varía de acuerdo a la extensión de la caries: cavidad de caries con bordes de esmalte sostenidos por dentina y cavidad de caries borde no sostenidos por dentina.

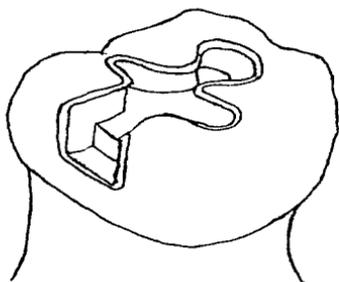
2.- Remoción de dentina cariada: se eliminan los detritus o restos alimenticios, con torundas de algodón o cucharillas de Black; es preferible realizar la remoción de dentina cariada con fresa redonda lisa grande para disminuir el riesgo de la exposición impenstiva de la pulpa, con movimientos del centro a la periferia se da por finalizado cuando al pasar suavemente un explorador por el fondo de la cavidad se produce el característico ruido de dentina sana conocido con el nombre de " grito dentinario".

3.- Delimitación de los contornos o bosquejos de la cavidad: extendemos la cavidad hasta darle prácticamente la forma definitiva en su borde cavo superficial, exige cumplir con varios requisitos: extensión preventiva, extensión por estética, extensión por razones mecánicas y extensión por resistencia.

4.- Tallado de la cavidad o forma interna: formas de la cavidad, tiene que permitir a las paredes del diente mantener la sustancia restauradora firmemente en su sitio durante los esfuerzos masticatorios. cuando se trata de una restauración plástica es necesario que tenga lo que se llama forma de retención y forma de anclaje cuando se trate de un bloque obturador. (merustación).

5.- Biselado de los bordes: es el desgaste que se realiza en algunos casos en el borde cavo superficial de las cavidades para proteger los prismas del esmalte y para obtener perfecto sellado de una restauración metálica. Si se fracturan los prismas del esmalte, se produce una solución de continuidad entre sustancia restauradora y tejido dentinario y se puede acentuar una nueva caries.

6.- Limpieza de la cavidad: se desinfecta con tórundas de algodón embebidas con alcohol timolado; chorros de aire tibio, producen su desecamiento y la cavidad queda preparada.



CAVIDAD DE ZABOTINSKY

5.2.-CAVIDAD DE WARD.

Teniendo en cuenta la dificultad para tomar la impresión en la cavidad de Black, sostiene la necesidad de preparar paredes divergentes especialmente en la caja proximal con lo que al mismo tiempo elimina el biselado cavo superficial en esta cara. Sus condiciones son:

-
Las paredes paralelas son difíciles de preparar en la boca, se requiere una divergencia no menor de un 5% de pulgada sobre una pared axial corta, para que no haya retención.

- Las paredes paralelas no permiten la remoción de un exacto modelo patrón de cera.

- Paredes de la caja proximal serán convergentes hacia gingival, igual la pared vestibular; al mismo tiempo se preparan las paredes en sentido vestibulo lingual de modo que sean divergentes en sentido axio proximal.

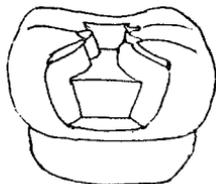
La forma de retención está dada por la extensión de la caja oclusal en forma de cola de milano y el escuadrado de los ángulos diedros de la caja proximal, los bordes adamantinos deben biselarse en toda su extensión hasta el tercio oclusal de las paredes proximales, la arista del escalón axio pulpar debe redondearse suavemente. La cavidad de clase I para amalgama, según Ward, nos dice que las paredes laterales deben prepararse divergentes hacia oclusal, por razones histológicas y para facilitar el tallado.

Cavidades para amalgama clase II; la cavidad oclusal va con paredes paralelas divergentes hacia oclusal, piso pulpar plano y formando con las paredes de contorno ángulos diedros marcados. La porción proximal divergentes las paredes vestibular y lingual en sentido axio proximal y retención en forma de rieleras.

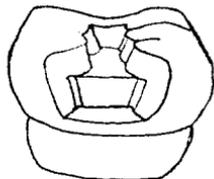
CAVIDAD DE WARD MODIFICADA.

La caja oclusal se prepara con paredes ligeramente divergentes y siguiendo lo anterior mencionado.

Las paredes vestibulares y lingual de la caja proximal se tallan divergentes en sentido ocluso gingival y axio proximal, y se escuadran con instrumentos, con el fin de dificultar la formación de fuerzas desplazantes que se generan por compresión destinaria; se extiende la pared axial en sentido vestibulo lingual, para que sean divergentes en su mitad externa y perpendiculares a la pared axial en sus ángulos de unión con esta superficie manteniendo siempre la orientación divergente hacia gingival de estas paredes. La forma de retención se prepara en la cara oclusal por debajo de los rebordes cúspideos, a la altura de los ángulos diedros, el borde cavo superficial no se bisela en las cavidades para amalgama, solamente se redondea el ángulo axio pulpar del escalón.



CAVIDAD DE WARD

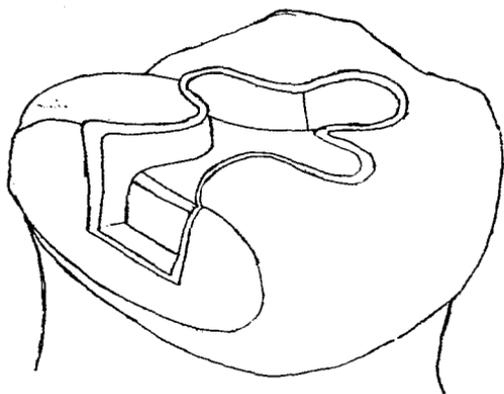


CAVIDAD DE WARD
MODIFICADA

5.3.- CAVIDAD DE GILLETT

Se realiza de la siguiente forma:

- 1.- **Apertura de la cavidad:** Se comienza con "slice cut", o también llamado corte en rebanada, por medio de un disco de diamante con lo que se realiza una correcta apertura proximal, si existe caries oclusal, se debe abrir ampliamente la cavidad.
- 2.- **Remoción de la dentina cariada:** Se realiza con fresas redonda lisa, si es muy profunda la caries, se debe colocar hidróxido de calcio.
- 3.- **Delimitación de los contornos:** Los contornos de la cavidad proximal son delimitados por el "slice", por gingival debe llegar hasta por debajo de la papila, por vestibular y palatino hasta los ángulos axiales próximo vestibular y próximo palatino, por oclusal hasta las proximidades del vértice de la cúspides de los molares; él prefería partir de la caja proximal para extenderse por oclusal, este procedimiento se justificaba cuando no disponíamos de elementos rotatorios que vencieran fácilmente la extrema dureza del esmalte dentario.
- 4.- **Tallado de la cavidad:** La extensión de la caja proximal, se debe guardar relación con la extensión de la caries, se realiza una pequeña divergencia que se continua en la caja proximal, en la zona que se encuentra oclusalmente con respecto al ángulo axio pulpar.



CAVIDAD DE GILLETT

5.- Biselado de los bordes: En la cara proximal se biselan los bordes de unión de la caja proximal con el plano del "slice", tanto en las paredes laterales como en la pared gingival. en la caja oclusal se bisela la totalidad de los márgenes cavitarios y se redondea el ángulo axio pulpar.

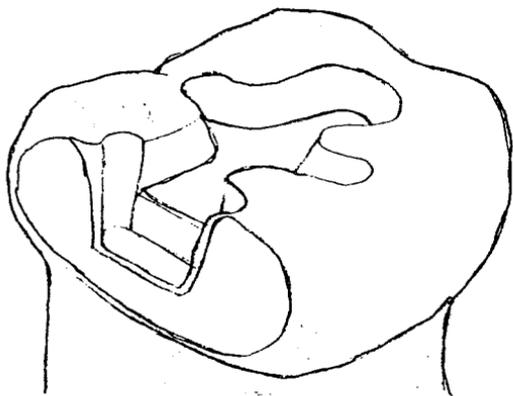
5.4.- CAVIDAD DE IRVING.

La apertura, eliminación de los contornos, no se diferencian de la técnica empleada para la cavidad de Gillett; también el tallado de la cavidad oclusal es igual; la diferencia que existe es que en la confección de la caja proximal se realiza con piedras o fresas tronco cónicas dentadas, así se consigue una divergencia de las paredes laterales de la caja proximal que facilita la toma de la impresión.

No se encuadran los ángulos formados por la pared axial con las paredes laterales de la caja proximal.

Quedan los pequeños surcos o rieleras que forman la fresa o piedra tronco cónica dentada colocada paralelamente al eje mayor del diente. Esta cavidad puede realizarse casi íntegramente con elementos rotatorios, es muy empleada en la actualidad por que no ofrecen inconvenientes.

Tanto la cavidad de Gillett como en la de Irving, las paredes laterales deben aislarse con fresas tronco cónicas lisas o con instrumentos de mano y así se facilita la toma de impresión.



CAVIDAD DE IRVING

5.5.- CAVIDAD DE TRAVIS.

Tiene un "slice" especial: la orientación del plano de corte es paralelo al eje del diente, se produce así un escalón u hombro gingival que ofrece más inconvenientes que ventajas. La caja proximal es reemplazada por una ranura o canal ejecutado con fresa o piedra tronco cónica en mitad del "slice"; la caja oclusal es de paredes divergentes y sin bisel.

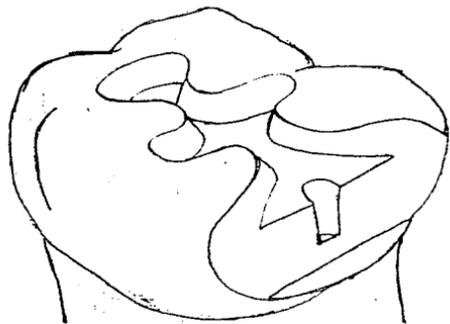
Esta cavidad fue diseñada con finalidad protética, pero también se utiliza con finalidad terapéutica.

5.6.- CAVIDAD DE KNAPP.

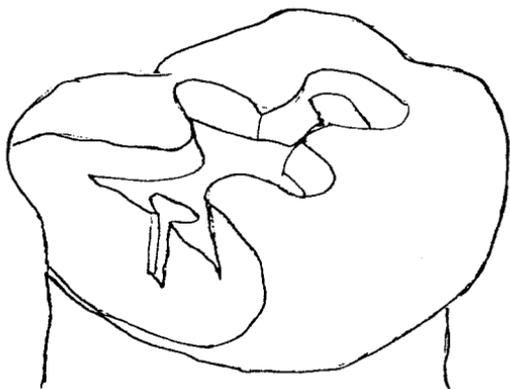
Knapp hacía un "slice" cóncavo con lo que le daba mayor resistencia al material, realizaba una rielera con canales laterales en el centro del "slice", que es una pequeña caja tipo Irving.

La caja oclusal es parecida a la de Travis. Este tipo de slice cóncavo, hoy se considera innecesario, por que la resistencia de la incrustación en proximal puede obtenerse fácilmente con las modernas aleaciones que brindan grandes resistencias con pequeños espesores.

Con finalidad protética esta contraindicada.



CAVIDAD DE TRAVIS



CAVDDAD DE KNAFF

5.7.- CAVIDAD DE BRONNER.

En 1930, fue cuando surgió la primera modificación importante, con Bronner en la cavidad de Black: puesto que efectuó un estudio de las condiciones mecánicas que rigen la preparación cavitaria

La caja oclusal la realizó de forma similar a la de Black, con las paredes paralelas; la caja proximal las realizó convergentes hacia oclusal, con esto se ahorra tejido dentario en las zonas de masticación más intensas.

El ángulo cavo superficial no lleva bisel, solo en la caja proximal a nivel del ángulo gingival, esto aumenta la retención del material de obturación.

5.8.- CAVIDAD DE GABEL.

Basado en los principios mecánicos, ha diseñado una cavidad que permite asegurar firmemente el block restaurador impidiendo su deslizamiento cuando actúan fuerzas horizontales generadas por la componente que origina las cúspides antagonistas.

La apertura de la cavidad, extirpación del tejido cariado y extensión preventiva las realizó en forma similar a lo anterior.
Las variantes son las formas de resistencia y retención.

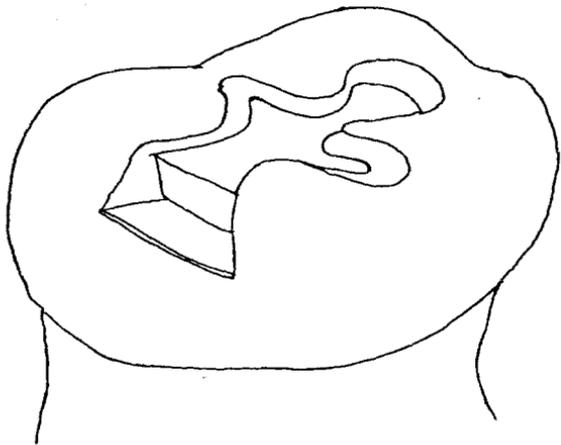
Forma de resistencia: en la caja oclusal talla las paredes laterales y las talla paralelas entre sí y perpendicular al piso pulpar, formando ángulos rectos, y las alisa con azadones y cincules.

En la caja proximal talla paredes divergentes en sentido ocluso gingival y también axio proximal para aumentar la superficie y proteger los prismas del esmalte.

Forma de retención: en la caja oclusal hace retenciones alrededor de todas las paredes, en los ángulos diedros que estas forman con el piso de la cavidad, alisándolo al mismo tiempo.

Caja proximal: en el ángulo diedro axio pulpar prepara dos áreas triangulares con base en cervical y el vértice a nivel del escalón axio pulpar; de esta manera el tercio interno de cada pared axial queda convergente con la pared axial.

Luego de biselar el ángulo cavo superficial de la pared cervical, redondea el ángulo saliente axio pulpar con instrumentos de mano.



Cavidad de Bronner



CAVIDAD DE GABEL
PARA AMALGAMA

VI.- CAVIDADES MODERNAS.

Después de haber analizado los diferentes pasos y relaciones de los diferentes diseños de cavidades, nos encontramos que en la actualidad se llevan a cabo diseños de cavidades sin involucrar tejido sano, con un comportamiento más conservador, pero aún tomando en cuenta los principios de Black, así como también se debe considerar el tipo de caries. Con esto se enumeran una serie de elementos para realizar cavidades de clase I:

- 1.- Se deben analizar minuciosamente las características anatómicas de las superficies oclusales, sus vertientes, surcos y la presencia de puente de esmalte.
- 2.- Tener presente que se tiene que analizar el tipo de caries y la extensión que pueda tener.
- 3.- Evaluar las necesidades específicas del diente a través de los detalles anatómicos, así como de las necesidades del paciente determinadas a través del número de dientes cariados, número de superficies restauradas, grado de higiene oral y hábitos alimenticios.
- 4.- Determinar la relación del diente con sus antagonistas.

Después de haber analizado y realizado estos aspectos básicos, vamos a proceder a realizar el diseño, como primer paso vamos a determinar la forma del contorno que va a incluir todas las fosas y fisuras cariadas para evitar ángulos agudos en el contorno; la forma de los contornos son los siguientes:

- El contorno deberá pasar alrededor de las cúspides para conservar estructura dental y prevenir que los ángulos diedros internos se aproximen demasiado de los cuernos pulpares.

- Los márgenes vestibulares y linguales no deben extenderse más de la mitad de la distancia entre el surco central y las puntas de las cúspides.

- El contorno debe extenderse para incluir las fisuras cariadas o muy profundas y colocar los márgenes en tejido dental relativamente liso y sano.

- El contorno debe extenderse un poco a las crestas marginales lo suficiente para incluir el defecto.

- Cuando dos cavidades están separadas por una pared de esmalte muy frágil (menos de 0.5m.m) de espesor, se deberán unir a través de un sólo contorno.

- El contacto deberá respetar las áreas de contacto céntrico, siempre que sea posible.

Se comienza a preparar la cavidad, en la región de la fosa más profunda o más cariada, la fresa deberá ser colocada de manera tal que su eje quede paralelo al de la corona dental; con la penetración inicial de la fresa, se determina el nivel de la pared pulpar, que podrá quedar sólo en esmalte o en esmalte y dentina, según el caso, pero lo ideal es que quede lo menos profunda (aprox. de 1 a 1.5 m.m de ángulo cavo superficial hasta la pared pulpar).

La preparación de cavidades poco profundas además de prevenir problemas pulpares, preserva la resistencia del remanente dental.

La extensión de la preparación en el sentido mesial y distal depende del diente, debiendo ser lo mínimo suficiente para englobar las fisuras profundas, las paredes proximales se preparan en forma paralela, convergentes o divergentes hacia oclusal, pero lo ideal es que sean convergentes hacia oclusal, esto permite un ángulo marginal de amalgama en esa región y de esa manera habrá menos degradación marginal; esto se realiza cuando la cresta marginal tiene más de 1.6 mm. de espesor, en cavidades amphas se recomienda que las paredes mesial y distal divergentes hacia oclusal o paralelas.

Cuando se realiza la forma de contorno, se determina la abertura vestibulo lingual de la cavidad y esta tiene que ser lo menos posible, esto se realiza con el tamaño de diámetro de la fresa, para que de esta manera quede la cavidad lo más convencional posible. El contorno de la cavidad deberá tener curvas suaves y un ángulo cavo superficial nítido.

A pesar de su pequeña profundidad, no necesitan ningún tipo de retención adicional, las retenciones sólo se realizan cuando la cavidad es amplia y que tengan la abertura vestibulo lingual mayor que la profundidad, debiendo ser realizadas después de la protección del complejo dentina pulpa, en forma de surco, bajo las cúspides o a expensas de las paredes vestibular y lingual.

Ya terminada la cavidad se procede a limpiarla con agua oxigenada al 3% impregnada en algodón, durante 10seg., sobre las paredes de la cavidad, posteriormente se seca con agua/aire.

Con todos estos pasos ya descritos vamos a proceder a obturar la cavidad, demostrando que la preparación se realizó tomando en cuenta la estética y lo conservador.

PREPARACION DE CAVIDADES CLASE II

Las lesiones de las clases II, se localizan en las superficies proximales de premolares y molares, estas son un poco más laboriosas en el sentido de que hay que destruir mayor tejido sano, se debe mantener el espacio o abertura vestibulo lingual lo más pequeño posible, con esto logramos proteger con mayores posibilidades la restauración y el tejido sano. La forma va a depender del tamaño de la lesión, esto se calculará con radiografía, determinar la presencia o ausencia del diente vecino, así como las necesidades del diente y del paciente. Vamos a tomar en cuenta varios aspectos de las lesiones:

Todas las superficies proximales deberán ser consideradas como potencialmente cariadas y tratadas como tales, tratándolas de mantener libres de caries. Silverstone nos dice: que pueden pasar de 3 a 4 años antes que las lesiones de superficies lisas invadan la dentina y permitan su diagnóstico por métodos convencionales, por eso, se pueden conservar por un largo tiempo libres de caries a nivel clínico - histológico aunque con caries a nivel histológico. Esto es muy importante ya que se ha demostrado que la caries a nivel de superficies lisas se pueden controlar con medidas preventivas.

Las superficies proximales podrán presentar caries de esmalte, esto se tratará con un tratamiento preventivo a base de fluoratos, cambiando los hábitos alimenticios y poniendo más empeño en la higiene con la finalidad de detener o si fuera posible revertir la lesión(esto se realiza en pacientes con baja susceptibilidad a la caries). Aunque muchas veces estas lesiones diagnosticadas por radiografías como las del esmalte, continúan avanzando aún cuando se adoptan medidas preventivas eficaces, esto se relaciona con el hecho de que a pesar de dar una imagen sólo de esmalte, en realidad ya están invadiendo la dentina y es por esto que no siempre reaccionan al tratamiento.

Antes de iniciar la preparación de la cavidad, hay que realizar varias maniobras que podrán facilitar el procedimiento: se deberá evaluar la relación del diente con los continuos(extensión, localización y forma de contacto), con los antagonicos(localización de los contornos centricos), características específicas del diente como su anatomía, profundidad de los surcos, las necesidades del paciente, su higiene y las exigencias en cuestión de estética, y la relación con el parodonto.

Para un mejor diseño de cavidad es conveniente el aislamiento del campo operatorio, absoluto con dique de goma; la caja oclusal será preparada de la misma forma que la clase I, con la modificación para facilitar el acceso a la lesión proximal, siendo mínimo la destrucción de tejido sano. Se va a extender la caja oclusal en dirección a la cresta marginal correspondiente a la superficie proximal donde se encuentra la lesión, de tal manera a exponer el límite amelodentinario, posteriormente se realiza un surco en sentido gingival, esto va a ser dos tercios en dentina y un tercio

en esmalte; durante la realización del surco, la fresa deberá ir simultáneamente con ligear presión para gingival y proximal, al mismo tiempo que se mueva hacia vestibular y lingual; este surco no debemos olvidar que tiene que ser de forma conservadora tanto en sentido vestibular como lingual y gingival; la extensión excesiva hacia vestibular y/o lingual, va a debilitar el esmalte y con esto compromete la estética.

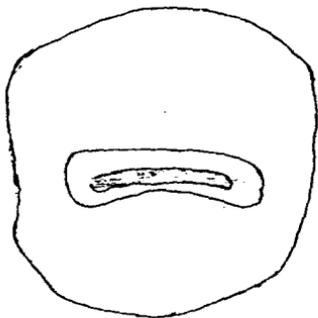
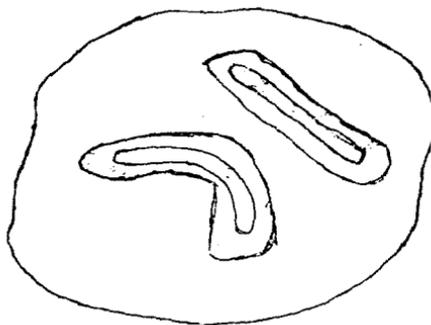
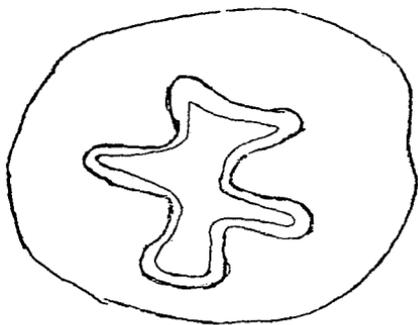
El surco proximal va a ser convergente hacia oclusal, vamos a contribuir para la forma de retención y posibilitar una extensión adecuada de los márgenes proximales vestibular y lingual a nivel gingival permite conservar tejido sano en la región de la cresta marginal. Después de la determinación de la forma de contorno de la caja proximal, no deberá haber contacto entre el diente preparado y el contiguo. Vamos a redondear los márgenes de la caja proximal, donde existe esmalte sin apoyo dentinario, se va a retirar con un recortador de margen gingival. Esto se realiza con el fin de hacer una mejor adaptación de amalgama en dicha región; al igual se redondea el ángulo axio pulpar, con esto vamos a permitir una menor tensión de las fuerzas oclusales, reduciendo la fractura de amalgama en dicha región.

Cuando se trata de lesiones cariosas incipientes, se eliminarán las caries y al mismo tiempo se les dará la forma de resistencia y el contorno, y en caso que haya puntos de caries, se van a eliminar con fresas redondas lisas y muy pequeñas. La forma de retención se va a obtener por medio de la inclinación gingivo oclusal de las paredes vestibular y lingual de las cajas proximales.

Ya terminada la cavidad, vamos a proceder a obturar como se acostumbre, utilizando la banda matriz adecuadamente.

El diseño de preparaciones para incrustación, va a ser el mismo, con la única diferencia que las paredes laterales de la caja proximal, no se realizará el bisel, porque cuando procedamos a realizar la toma de impresión para el modelo se dificultará, por lo que el bisel se continuará en la pared gingival con una inclinación de 45°; para que quede bien biselado es conveniente realizarlo con fresas o piedras de diamante. Ya terminado el diseño se procederá a continuar con el tratamiento.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



CONCLUSIONES.

Creemos que el tema que desarrollamos en la tesina, es de gran importancia para toda la gente que estudia y para la que esta como nosotros por concluir la carrera de Odontología. Es necesario conocer un poco de la evolución e historia de nuestra carrera, para poder comprender y entender el proceso de cambio en el cual estamos inmersos, por pertenecer a lo actual, a lo contemporáneo de la odontología moderna.

Consideramos que puede motivar y en cierto momento fomentar el trabajo con toda la responsabilidad que conlleva el pertenecer a la generación que ahora vivimos.

Nos ha parecido en ciertos momento de esta investigando y sacando datos , de gran asombro, los medios que el hombre a empleado para la terapéutica de los órganos dentarios y para evitar y aliviar el dolor de los mismos.

El valorar los adelantos conque contamos y la infinidad de material de apoyo con que se cuenta en la actualidad. No nos queda más que comprometernos con los pacientes y con nosotros mismos a poner todo de nuestra parte para que todo sea exitoso e ir olvidándonos de los fracasos y las iatrogenias que frecuentemente se realizan en el consultorio dental.

Tenemos el compromiso de reformar la imagen que se tiene del dentista y esforzarnos para cambiarla al de cirujano dentista que esta decidido a velar por el bienestar de sus pacientes.

BIBLIOGRAFIA

Parula,N. Técnica de operatoria dental. Buenos Aires: Oda, 1976.

Charbencau,G.T.,Cartwright,C.B.,Comstock,F.W. Operatoria dental - principios y prácticas. Buenos Aires: Panamericana, 1984.

Gilmore,H.W.,Lund,M.R. Odontología operatoria. México, D.F: Panamericana,1983.

Hampson,E.L. Odontología operatoria. Buenos Aires: Salvat,1984.

Ritacco,A.A. Operatoria dental - modernas cavidades. Argentina: Mundi,1981.

Baum, LL.,Phillips,R.W.,Lund,M.R. Tratado de operatoria dental. México,D.F.: Interamericana,1984.

Barntieri,L.N.,Caldeira de Andrada, M.A.,Monteiro,J.S. Operatoria dental procedimientos preventivos y restauradores.Sao Pablo, Brasil: Quintessence,1993.

Ring,M.E. Historia de la odontología. Barcelona,España: Mosby/Doyma, 1989.

Barrancos,M.J.,Operatoria dental - técnica y clinica. Buenos Aires, Argentina: Panamericana,1988.