



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

REYNA NORMA ANGELICA GONZALEZ RODRIGUEZ

Director de tesis: **SALVADOR DEL TORO MEDRANO**

MEXICO, D. F.

1983



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.

TEMARIO.

CAPITULO 1 .- INTRODUCCION.

CAPITULO 11.- OPERATORIA DENTAL.

A).- DEFINICION.

B).- HISTORIA.

C).- OBJETO

D).- IMPORTANCIA.

CAPITULO 111.- HISTOLOGIA DE LOS ORGANOS DENTARIOS

A).- ESMALTE.

B).- DENTINA.

C).- PULPA.

D).- CEMENTO.

CAPITULO IV.- CARIES.

A).- DEFINICION.

B).- ETIOLOGIA.

C).- CAUSAS LOCALES.

D).- CAUSAS GENERALES.

E).- TEORIAS DE LA CARIES.

F).- METODOS DE PREVENCION.

CAPITULO V .- HISTORIA CLINICA.

A).- EXAMEN GENERAL.

B).- EXAMEN RADIOLOGICO.

C).- DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO.

D).- PLAN DE TRATAMIENTO.

CAPITULO VI.- PREPARACION DE CAVIDADES.

A).- CLASIFICACION DE CAVIDADES.

B).- POSTULADOS DE BLACK.

C).- PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES

D).- INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

E).- CLASIFICACION Y ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS.

CAPITULO VII .- MATERIALES DE OBTURACION Y RESTAURACION.

A).- AMALGAMAS.

B).- INCRUSTACIONES.

C).- ALEACIONES.

D).- OROS.

E).- RESINAS.

CAPITULO VIII.- CEMENTOS.

A).- CEMENTOS MEDICADOS.

B).- CEMENTOS NO MEDICADOS.

CONCLUSIONES .

BIBLIOGRAFIA .

CAPITULO 1.- INTRODUCCION.

TERAPIA: Este término es la transcripción de la palabra griega Therapeia , que significa tratamiento ; por eso indica la puesta en marcha de todos aquellos medios de cualquier clase que sirven para curar un enfermo afecto de un determinado estado patológico.

La Terapia , constituye una importantísima rama de la ciencia médica o quirúrgica , según se logre la curación del enfermo.

Representa la razón fundamental y la finalidad primordial de el arte médico.

Para ser un buen terapeuta , el médico debe formar ante todo , el diagnóstico exacto de la enfermedad , sobre todo - poseer una serie de conocimientos médico - quirúrgicos sobre el organismo.

Debe ser un buen psicólogo para saber comprender la psicología de cada enfermo , en particular con el objeto de conquistar su confianza.

CAPITULO 11 .- OPERATORIA DENTAL.

A).- DEFINICION.

Es la rama de la Odontología que se encarga de devolver la salud, la anatomía y la fisiología , a los tejidos de sostén y la estética a las piezas dentarias cuando han sufrido lesiones en su estructura , ya sea por caries , traumatismos erosión, abrasión , iatrogenia etc. en la cavidad oral.

B).- HISTORIA DE LA OPERATORIA DENTAL.

Se afirma que las lesiones dentarias son tan antiguas - como la vida del hombre sobre el planeta, ya que las primeras lesiones dentarias se atribuyen a la era primaria debido a - los hallazgos existentes en diversos museos .

Las primeras pruebas que se poseen en relación a la presencia de lesiones dentarias en el hombre se encuentran en - el cráneo de CHapelle aux Santes llamado el hombre de Neanderthal.

El documento más antiguo data de la época de papiro de Ebers , descubierto en 1872 , el cual es una recopilación de doctrinas medico y dentales , que van de los años 3700 y 1500 antes de cristo.

Cinco siglos antes de nuestra era , herodoto ya mencionaba a especialistas que se dedicaban a curar los dolores de los dientes.

Hipócrates (460 años A.C.) Estudió las enfermedades de - los dientes.

Aristóteles (384 años A.C.) Afirmaba que los higosdulces y tunas se depositaban en los espacios interdentarios.

Erasistrato de Cos (300 años A.C.) Fundó la escuela de - Alejandría , la que seguía los principios de la escuela Hipocrática .

Archígenes de Seria (98 años D.C.) Practicó la cauterización en casos de fracturas dentarias con pulpa expuesta y llegó a obturar cavidades previa limpieza con una sustancia preparada a base de resinas .

Claudius Galeno (130 años D.C.) Observó alteraciones pulpares y lesiones del periodonto y describió el número y posición de los dientes con sus características anatómicas haciendo notar que son "huesos" inervados por el trigémino.

Rahzes (850 años D.C.) Obturaba cavidades para evitar el "Contagio de los dientes vecinos".

Avicena (930 años D.C.) Estudió la anatomía y fisiología de los dientes , así como la forma correcta de practicar su - limpieza ; aconsejó la perforación de la cámara pulpar para - permitir el drenaje de los "humores".

Guy de Chauliac (1300 años D.C.) proponía:

"que las intervenciones en la boca deberán ser realizadas por un individuo con conocimientos especiales sobre extracciones , vaporizaciones , obturaciones etc. si bien dirigidos por un médico.

Pietro de Argelato.- (1390 años D.C.) introdujo una serie de instrumentos , lo cual significó un avance.

Giovanni de Vigo (1460 años D.C.) Aconseja la limpieza de caries con instrumentos convenientes para la Operatoria - Dental.

Girolamo Fabricio de Acquapendente , publico en 1587 su-

" Opera Chirúrgica " mencionando , la eliminación de tártaro el tratamiento de caries , obturaciones , extracción de piezas mal colocadas o inútiles para la masticación.

Ambrosio Pare (1507 años D.C.) publicó numerosos trabajos y llegó a ser considerado el hombre más hábil en todos los problemas dentales, culminó su carrera como cirujano de la casa real.

El libro más antiguo conocido que se refiere a la Odontología fué el "Arzney Buchlein" editado por Michael Blum en 1530.

La Operatoria Dental salió poco del empirismo en que se encontraba con Fauchard , quien en 1746 publicó la segunda edición del libro " Le Chirurgien Dentiste " ; que abarcó en forma completa conocimientos básicos quirúrgicos , incluyendo prótesis , terapéutica y ortodoncia.

Marcos Bull (1812 años) empezó a utilizar el oro en forma de pequeñas pepas o gotas ya que por su limpieza se adaptaban con precisión a todas las paredes.

A.Hill (1848) entregó un nuevo producto a el mercado - que es la gutapercha.

Sanford Barnum (1864) ideó el aislamiento del campo operatorio por medio del dique de goma.

C.H.Land de Chicago (1889) presentó una serie de trabajos sobre la porcelana cocida con la que llegó a realizar - buenas incrustaciones.

El Dr. G.V.Black (1891) había publicado una serie de artículos referentes a distintos aspectos de la preparación de cavidades en los que no solamente resumió los conceptos y -

teorías de la época , sinó que él , es el verdadero creador- y propulsor de la Operatoria Dental científica , ya que sus estudios fueron tan minuciosos que muchos de ellos rigen aún en nuestros días.

Para la preparación de cavidades solo ~~se~~ pueden dictar- formas generales ya que es el propio operador quien debe a - plicar su criterio clínico aplicándolo al caso individual , - después de un análisis conciente de todos los factores que - influyen en la forma definitiva de una cavidad.

Después de los descubrimientos de el Dr. G.V. Black no- hubo grandes modificaciones sino hasta 1946 en que se inició la utilización de la alta velocidad.

C).- OBJETO E IMPORTANCIA.

OBJETO.- Es el de mantener el mayor número de piezas - dentarias naturales , con su morfoloía , fisiología y esté- tica posibles , en buenas condiciones de equilibrio con res- pecto a la salud general de el paciente , ésto lo lograremos mediante los conocimientos básicos de lo que estamos hacien- do , con responsabilidad clínica como buen cirujano y con - los instrumentos adecuados , que estén en buen estado ya que si no es así , éstos instrumentos provocarán ruido y , ni el operador podrá trabajar , ni el paciente cooperará ya que - estará bajo tensión nerviosa.

IMPORTANCIA.- Es importante el cuidado de las piezas den- tarias que poseemos (Es logrado bajo tratamiento de Operato- ria Dental) , ya que son el único medio para poder realizar- una función vital que es la masticación ya que por medio de- ésta es posible la alimentación de un organismo tal como es-

el ser humano.

De éste modo nos damos cuenta de la importantísima función de los dientes , de el tratamiento para poder tenerlos en un estado ideal y de que no es posible dejar de ir periódicamente a su visita dental , ya sea para prevención de caries o para curación.

CAPITULO III.- HISTOLOGIA DE LOS ORGANOS DENTARIOS.

La histología proviene del griego histos y logos que significa , tejido y estudio o ciencia de , respectivamente.

A).- ESMALTE.

Es el tejido exterior del diente y la estructura más dura y rica en calcio del cuerpo humano . Contiene 97 % de sales de calcio y 3 % de materia orgánica . Está sobre el diente 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 parte externa con la mucosa gingival , la cual toma su inserción tanto en el esmalte como en el cemento.

Por su parte interna se relaciona en toda su extensión con la dentina.

El espesor del esmalte es mínimo en el cuello y a medida que se acerca a la cara incisal o borde oclusal se va engrosando hasta alcanzar su mayor espesor a nivel de las cúspides o tuberculos en los molares y premolares y a nivel de los bordes cortantes de los incisivos y caninos.

En el esmalte se encuentran los siguientes elementos estructurales.

- 1.- Cutícula de Nashmyth.
- 2.- Prismas del esmalte.
- 3.- Sustancia interprismática.
- 4.- Estrias de Retzius.
- 5.- Lamelas.
- 6.- Penachos.

7.- Husos y agujas.

IMPORTANCIA CLINICA.

1.- Cutícula de Nashmyth.- Cubre al esmalte en toda su superficie , en algunos sitios puede ser incompleta , muy delgada o fisurada, penetrando entonces la caries.

2.- Prismas del esmalte.- Son columnas prismáticas que atraviesan el esmalte en todo su espesor , la forma de la mayoría son exagonales y algunos pentagonales , éstos miden de 4.5 a 6 micras de largo y de 2 a 2.8 micras de ancho ; en superficies planas , la dirección de los prismas está colocada perpendicularmente en relación al límite amelodentinario ; en superficies cóncavas (fosetas y surcos) convergen a partir de éste límite ; en superficies convexas (cúspides) divergen hacia el exterior.

3.- Sustancia interprismática.- Es la que se encuentra uniendo todos los prismas , es fácilmente soluble en ácidos diluidos , lo cual explica la fácil penetración de la caries.

4.- Estrias de Retzius.- Se seccionan por desgaste del esmalte aparecen como líneas o bandas de color café que se extienden desde la unión amelo-dentinaria hacia afuera y oclusal e incisalmente , tienen una dirección más o menos oblicua en el tercio oclusal , las estrias no llegan a la superficie externa del esmalte sino que la circunscriben formando círculos , ésto ocurre también a nivel del tercio incisal de los dientes anteriores.

5.- Lamelas.- Favorecen la penetración de procesos cariosos por ser estructuras hipocalcificadas.

6.- Penachos.- Se asemejan a un manojo de plumas que sa-

len desde la unión amelo - dentinaria , ocupando la cuarta - parte de la distancia que hay entre la zona amelo - dentinaria y la superficie externa del esmalte , está formada por - prismas y sustancia interprimática no calcificada, o pobre - mente calcificada.

B).- DENTINA.-

Se encuentra tanto en la corona como en la raíz de el - diente , constituyendo el maciso dentario . Forma el capara - zón que protege a la pulpa contra la acción de los agentes - externos.

La dentina coronaria está cubierta por el esmalte , en - tanto que la dentina radicular lo está por el cemento . Por - su parte interna está limitada como ya lo dijimos por la cá - mara pulpar .

Está formada en un 70% de material inorgánico y en un 30% de agua , la sustancia orgánica está constituida fundamentalmen - te por colágena y el componente inorgánico lo forma princi - palmente el mineral apatita al igual que ocurre en el hueso - esmalte y cemento.

DUREZA.- Es menor que la del esmalte .

FRAGILIDAD.- No tiene , pues la sustancia orgánica le - da cierta elasticidad cuando se ejercen presiones mecánicas.

SENSIBILIDAD.- Se la va a proporcionar las prolongacio - nes citoplasmáticas de los odontoblastos que reciben el nom - bre de fibras de Tomes.

ESTRUCTURAS HISTOLOGICAS.-

Se consideran como una variedad de tejido conjuntivo , -

siendo un tejido de soporte o sostén , presenta algunos caracteres semejantes a los tejidos conjuntivos cartilaginoso, - óseo y cemento.

La dentina está formada por los siguientes elementos :

- 1.- Matriz de la dentina.
- 2.- Tubulos dentinarios.
- 3.- Fibras de Tomes.
- 4.- Líneas de Van Ebner y Owen.
- 5.- Espacios interglobulares de Czermac.
- 6.- Zona granulosa de Tomes.
- 7.- Línea de Scherger.

1.- Matriz de la dentina.- Es la sustancia fundamental-calcificada que sustituye la masa principal de la dentina.

2.- Túbulos dentinarios.- Son conductos de la dentina - que se extienden desde la pared pulpar a la zona amelo-dentaria de la corona del diente hasta la zona cemento - dentina de la raíz; a la altura pulpar tiene un diámetro aproximado de 3 a 4 micras y en la periferia es de una micra.

3.- Fibras de Tomes.- Son prolongaciones citoplasmáticas de las células pulpares llamadas odontoblastos , las fibras - de Tomes son más gruesas cerca del cuerpo pulpar , luego se van haciendo más angostas , ramificándose y anastomosándose entre sí a medida que se aproximan a las zonas amelo y cemento dentinario.

4.- Líneas de Van Ebner y Owen.- Estas se encuentran muy marcadas , cuando la pulpa se ha retraído , dejando una especie de cicatriz , la cual es fácil a la penetración de la caries , se conoce también como líneas de resección de los cuer

nos pulpares.

5.- Espacios Interglobulares de Czermac.- Son cavidades que se observan en cualquier parte de la dentina especialmente en las proximidades de el esmalte , se consideran como defectos estructurales de la dentina y favorecen al proceso cariioso.

6.- Zona Granular de Tomes.- Se observa como una delgada capa de aspecto granuloso , se encuentra cerca de la zona cemento - dentinaria . Para Tomes ésta capa tenía aspecto granular cuando la observó bajo microscópio aún no perfeccionado

Actualmente por medio del microscópio electrónico , se comprobó que la estructura mencionada no es granulosa , está formada por espacios muy pequeños no calcificados o hipocalcificados , atravesados por los túbulos dentinarios y fibras de Tomes, que se pasan sin interrupción de un lado a otro.

7.- Líneas de Scherger.- Son cambios de dirección de los túbulos dentinarios y se consideran como zonas o puntos de mayor resistencia al proceso cariioso.

HIPEPSENSIBILIDAD DENTINARIA.

Como a nivel del límite amelo - dentinario son más numerosas las ramificaciones canaliculares y a cada una de ellas corresponde una fibrilla de Tomes (verdadera fibra nerviosa) la sensibilidad es mayor que en cualquier otro punto de la dentina , especialmente en las proximidades de el cuello donde las divisiones son siempre más abundantes.

La hipersensibilidad dentinaria , es el factor negativo más importante que hace que los pacientes rechacen la atención profesional , es el deber del odontólogo calmar por todos -

los medios a su alcance ésta sencibilidad.

Los agentes empleados con éste objeto pueden dividirse en físicos, químicos y biológicos.

AGENTES FISICOS.-

Aire tibio , corrientes eléctricas , colores , música - suave etc.

AGENTES QUIMICOS.-

Desde los anodinos - eugenol , esencia de menta , esencia de clavo , eucalipto , hasta los caróticos que es el alcohol timolado (70% de alcohol , 30% de agua , 1 gramo de timol) fenol simple, fenol compuesto.

AGENTES BIOLOGICOS.-

Anestésicos.

FACTORES DETERMINANTES EN LA HIPERESTESIA.

Edad

Sexo , en el femenino , estados climatéricos y algunas enfermedades :

Fiebre de malta, tuberculosis , enfermedades nerviosas-
artritis , diabetes.

C).- PULPA.-

Es el tejido que es encontrado en la cámara pulpar , los conductos pulpares y los canales accesorios por los que su contorno externo depende de la dentina.

La pulpa está formada histológicamente por odontoblastos , adosados a la pared de la cámara pulpar , también se encuentran vasos sanguíneos , linfáticos , nervios , sustancia intersticial , células conectivas o de korff e histiocitos.

Los histiocitos son células mesenquimatosas no diferenciadas y que en el momento de una agresión actúan como macrófagos.

VASOS SANGUINEOS.-

El parénquima pulpar presenta dos conformaciones distintas en relación a los vasos sanguíneos , una en la porción - radicular , está constituida por un paquete vasculo nervioso (arterias, venas , linfáticos y nervios) que penetran através del forámen apical.

Los vasos sanguíneos están constituidos de dos túnicas- formadas por fibras musculares y una sola capa de endotelio- lo cual explica su debilidad ante los procesos patológicos.

VASOS LINFATICOS.-

Siguen la misma trayectoria de los vasos sanguíneos distribuyéndose a los odontoblastos y acompañando a las fibras- de Tomes al igual que en la dentina.

NERVIOS.-

Penetran junto a las arterias y venas por el forámen apical y están incluidos en una baina de fibras paralelas que se distribuyen en toda la pulpa , cuando los nervios se aproximan a la casa de los odontoblastos pierden su capa de mielina y quedan las fibras desnudas formando el plexo de Raschkon.

SUSTANCIA INTERSTICIAL.-

Es una especie de linfa muy espesa de consistencia gelatinosa , tiene la función de regular la presión que se efectúa dentro de la cámara pulpar , favorecen a la circulación. Todos los elementos anteriormente mencionados se sostienen -

en su posición envueltos en una malla de tejido conectivo - formando el parénquima pulpar.

CELULAS CONECTIVAS.-

En el período de formación de la dentina existen entre los odontoblastos células conectivas o células de Kurff las cuales producen fibrina y ayudan a la fijación de sales minerales contribuyendo a la formación de la matriz dentinaria - una vez formado el diente esas células se transforman y desaparecen terminando así su función.

HISTIOCIITOS.-

Se localizan a lo largo de los capilares en los procesos inflamatorios , producen anticuerpos , son de forma redonda y se transforman en macrófagos en las infecciones.

ODONTOBLASTOS.-

Están adosados a la pared de la cámara pulpar , son células polinucleadas , al igual que las neuronas tienen dos terminaciones , la central y la periférica.

La terminación central se anastomosa a las terminaciones nerviosas de los nervios pulpares.

Las terminaciones periféricas son las que dan origen a las fibrillas de Tomes.

FUNCIONES DE LA PULPA.-

- 1.- FUNCION NUTRITIVA.
- 2.- FUNCION SENSORIAL.
- 3.- FUNCION FORMATIVA.
- 4.- FUNCION DE DEFENSA.
- 1.- FUNCION NUTRITIVA.-

Es aquella por medio de la cual son llevados los alimen

tos y líquidos a las células que la forman llevando el oxígeno para la subsistencia de dichas células.

2.- FUNCION SENSORIAL.-

Como todas las funciones nerviosas transmiten sensibilidad ante cualquier estímulo físico , químico y eléctrico;

3.- FUNCION FORMATIVA.-

Es la formación incesante de dentina , primero por las células de korff durante la formación de el diente y posteriormente por medio de los odontoblastos formando dentina secundaria. Mientras un diente conserve su pulpa viva , seguirá elaborando dentina y fijando sales cálcicas en la sustancia fundamental, dando como resultado que con la edad la dentina se calcifique y mineralice aumentando su espesor y disminuyendo las dimensiones de la cámara pulpar y la pulpa misma.

4.- FUNCION DE DEFENSA.-

Esta es una función de reserva de la pulpa y consiste en la formación de dentina secundaria cuando la pulpa es agredida por el proceso carioso y así poniendo una barrera de dentina se defiende del ataque carioso , ésta función está a cargo de los histiocitos.

D).- CEMENTO.-

Es un tejido duro calcificado que recubre la dentina en su porción radicular, es menos duro que el esmalte pero más duro que el hueso, recubre íntegramente la raíz del diente desde el cuello donde se une al esmalte hasta el forámen. Su espesor varía desde el cuello que es el mínimo hasta el ápice donde adquiere el máximo.

Su color amarillento y la superficie es rugosa por el 70% de sales minerales y un 30 % de sustancia orgánica.

En el cemento se insertan los ligamentos que unen a la raíz con las paredes alveolares , normalmente el cemento está protegido por las encías pero cuando ésta se retrae queda al descubierto y puede descalcificarse , siendo fácilmente atacado por la caries.

FUNCIONES DEL CEMENTO.-

Presenta dos funciones:

Proteger a la dentina de la raíz y dar fijación al diente en su sitio por la inserción que en toda su superficie da a la membrana parodontal. El cemento se forma durante todo el tiempo que permanece en su alveolo aún cuando el diente esté desvitalizado.

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

El cemento es un tejido de elaboración de la membrana parodontal.

Su mayor parte se forma durante la erupción intraósea del diente . Una vez rota la continuidad la baina epitelial-radicular de Hertwig varias células del tejido conjuntivo de la membrana parodontal se ponen en contacto con la superficie externa de la dentina radicular y se transforman en unas células cuboides características a las que se les da el nombre de cementoblastos .

El cemento es elaborado durante dos fases consecutivas-

en la primera desaparece y es depositado en el tejido cementoide el cual no está calcificado. En la segunda fase el tejido cementoide se transforma en tejido calcificado o cemento propiamente dicho; en ésta última fase cada cementoblasto queda encerrado en la matriz del cemento transformándose en otra célula diferenciada llamada cementocito , ésto se presenta en el tercio apical del diente.

CAPITULO IV.- CARIES.

A).- DEFINICION.-

El Dr. Romulo L Cabrini sostiene que la caries dental es una lesión de los tejidos duros del diente que se caracteriza por una combinación de los procesos: La descalcificación de la parte mineral y la destrucción de la matriz orgánica. Esta alteración se presenta de una manera prácticamente constante a la presencia de el microorganismo y posee una evolución progresiva sin tendencia a la curación espontánea.

El Dr. José Guilenia O. afirma con respecto a la etiología de la caries dental , que la caries es una enfermedad del diente que lo destruye;

Otros doctores dicen que la caries dental es un proceso químico , biológico caracterizado por la destrucción más o menos completa de los elementos constitutivos del diente. Es químico porque intervienen ácidos , biológicos porque intervienen microorganismos.

El Dr. Black clasificó a la caries en cuatro grados utilizando números latinos:

- 1.- Caries de 1er. grado , abarca esmalte.
- 2.- Caries de 2º grado , abarca esmalte y dentina.
- 3.- Caries de 3º grado , abarca esmalte , dentina y pulpa , pero conserva su vitalidad.
- 4.- Caries de 4º grado , abarca esmalte , dentina y pulpa pero sin vitalidad.

DESARROLLO.-

Clínicamente se observa primero como una alteración del color de los tejidos duros del diente , con simultánea dismi

nución de su resistencia ; aparece una mancha lechosa o pardusca que no ofrece rugosidad al explorador , más tarde se torna rugosa y se producen pequeñas erosiones hasta que el desmoronamiento de los prismas adamantinos hace que se forme la cavidad de la caries.

ZONA DE CARIES.

Microscópicamente la zona de caries presenta distintas zonas.

1.- ZONA DE LA CAVIDAD.-

El desmoronamiento de los prismas del esmalte y la lisis dentinaria hacen que se forme una cavidad patológica donde se alojan residuos de la destrucción tisular y restos alimenticios.

2.- ZONA DE DESORGANIZACION.-

Constituida por una serie de huecos longitudinales unos transversales otros , éstos centros representan centros de licuefacción que aumentan el número y tamaño , a medida que progresa la lesión dan lugar por su función recíproca a lo que se le conoce como la zona de la cavidad.

3.- ZONA DE INFECCION.-

Más profunda en la primera línea de invasión microbiana existen bacterias que se encargan de provocar la lisis de los tejidos mediante enzimas proteolíticas que destruyen la rama orgánica de la dentina y facilitan el avance de microorganismos que existen en la boca.

4.- ZONA DE DESCALCIFICACION.

Ante la destrucción de la sustancia orgánica los microorganismos acidófilos y acidogénicos se han ocupado de des -

calcificar los tejidos mediante la acción de toxinas .

5.- ZONA DE DENTINA TRANSLUCIDA.

La pulpa dentinaria , en su afán de defenderse produce- según la mayoría de los autores una zona de defensa que consiste en la obliteración cálcica de los canalículos dentinarios.

SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES.-

Una vez destruidas las capas superficiales hay vías de entrada naturales que facilitan la penetración de los ácidos junto con los gérmenes como son las estructuras no calcificadas o hipocalcificadas.

CARIES DE PRIMER GRADO.-

En éste grado no hay dolor , a la inspección y exploración el esmalte se ve de brillo y color uniforme pero donde la cutícula se queda incompleta y algunos prismas se han destruido da el aspecto de manchas blanquesinas granulosas. Otras veces se ven surcos transversales oblicuos y opacos - blanco-amarillentos o de color café.

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

Los borde de la grieta o cavidad son de color café más - o menos oscuros y al limpiar los restos contenidos en la cavidad encontramos que sus paredes son irregulares y pigmentadas de café obscuro.

En las paredes de la cavidad se ven los prismas fisurados a tal grado que quedan reducidas las sustancias amorfas.

Más profundamente y aproximándose a la sustancia normal

se observan prismas disociados cuyas estrías han sido reemplazadas por granulaciones y en los intersticios prismáticos se ven gérmenes , bacilos y cocos por grupos y uno que otro diseminado . Más adentro apenas se inicia la desintegración y los prismas están normales tanto en color como en estructura.

CARIES DE SEGUNDO GRADO.-

En la dentina el proceso es muy parecido aún cuando el avance es más rápido dado que no es un tejido mineralizado como el esmalte , pero su composición contiene también cristales de apatita impregnado a la matriz colágena .

Por otra parte existen también elementos estructurales que proporcionan la penetración de la caries , como son los túbulos dentinarios , los espacios interglobulares de Czermak las líneas incrementales de Von Ebner y Owen , etc.

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

ZONA DE REBLANDECIMIENTO.-

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

La segunda zona formada químicamente por fosfato cálcico es la zona de invasión y tiene la consistencia de la dentina sana. Si observamos ésta zona microscópicamente notaremos que la dentina ha conservado su estructura y sólo los túbulos están ligeramente dilatados y ensanchados sobre todo

en la cercanía de la primera zona; se encuentran también llenos de microorganismos.

La coloración de las dos zonas es café pero el tinte es un poco más bajo en la zona de invasión.

La tercera zona , formada por fosfato tricálcico es la zona de defensa , en ella la coloración desaparece y las fibrillas de Tomes están retraídas dentro de los túbulos y colocándose nódulos de neodentina como una respuesta de los odontoblastos que obturan la luz de los túbulos tratando de detener el proceso carioso.

El signo característico de la invasión cariosa de la dentina es el dolor provocado , los cambios de temperatura, las bebidas frías , los alimentos calientes , la ingestión de azúcares , frutas que liberen ácidos y producen dolor el cual cesa en cuanto cesa el estímulo.

CARIES DE TERCER GRADO.

La caries ha seguido su avance penetrando en la pulpa - pero ésta ha conservado su vitalidad , algunas veces restringida , pero viva , produciendo inflamaciones e infecciones de la misma , conocidas con el nombre de pulpitis.

El síntoma patognomónico de la caries de tercer grado es el dolor espontáneo porque no ha sido producido por ninguna causa externa sino por congestión del órgano pulpar el cual al inflamarse hace presión sobre los nervios sensitivos. pulpares , los cuales quedan comprimidos contra las paredes inestensibles de la cámara pulpar . Este dolor se exagera por las noches , debido a la posición horizontal de la cabeza al estar acostado , la cual se congestiona por la mayor afluencia de sangre.

Algunas veces éste grado de caries produce un dolor tan fuerte , que es imposible aminorarlo al succionar , pues produce una hemorragia que descongestiona a la pulpa. Podemos asegurar que cuando nos encontramos en casos con los síntomas que acabamos de mencionar , tenemos un grado de caries que ha invadido la pulpa pero que no ha producido su muerte porque hay vitalidad y existe circulación aún cuando esté restringida.

CARIES DE CUARTO GRADO.

En éste grado de caries la pulpa ya ha sido destruída y pueden venir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad no hay dolor ni espontáneo , ni provocado.

La destrucción de la parte coronaria de la pieza dentaria en su totalidad o casi totalmente constituye lo que se le llama vulgarmente un raigón , osea un resto radicular.

La coloración de la parte que aún queda en la superficie es café.

Dejamos acentado que la sensibilidad no existe , al igual que la circulación y vitalidad y es por ello que no existe dolor , pero las complicaciones de éste grado de caries si son dolorosas , éstas complicaciones van desde la moncartritis , hasta la osteomielitis , pasando por la celulitis , osteitis , periostitis y flemon séptico del piso de la boca llamado también infección aguda de tejido submucoso , aparentemente provocado por una celulitis , infección de piso de boca , de la cara anterior del cuello , evoluciona rápidamente , es diusa y empieza la formación de un absceso.

B).- ETIOLOGIA DE LA CARIES.

Dos factores intervienen en la producción de la caries - está en razón directa a la riqueza de las sales calcáreas que lo componen y está sujeta a variaciones individuales que pueden ser hereditarias o adquiridas . La caries no se hereda - pero sí la predisposición del órgano a ser fácilmente atacado por los agentes externos , la forma anatómica , la cual - puede facilitar o nó el proceso carioso . No es raro ver familias enteras , en las que las caries sean comunes y frecuentemente es debido a la alimentación deficiente , dieta no balanceada , enfermedades infecciosas etc. Esto aplicable a la familia , se aplica por extensión a la raza, pues es distinto el índice de resistencia en las diversas razas , por sus costumbres , el medio en que viven , el régimen alimenticio etc. Hacen pasar de generación en generación la mayor o menor resistencia a la caries , la cual podríamos llamar constante para cada raza.

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

Por otra parte las estadísticas demuestran que la caries es más frecuente en la niñez y a adolescencia , que en la edad adulta , en la cual el índice de resistencia alcanza el máximo . El sexo parece tener influencia también 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 el lado izquierdo y el de los superiores mayor que el de los inferiores.

El oficio u ocupación , es otro factor que se debe tomar en cuenta , pues la caries es más frecuente en los impresores y zapateros , que en los mecánicos y albaniles y mucho más notable en los dulceros y panaderos.

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

C).- CAUSAS LOCALES.

- 1.- DELECTOS ANATOMICOS .
- 2.- MAL POSICION DENTARIA.
- 3.- ABRASION.
- 4.- MALA HIGIENE BUCAL.

1.- DELECTOS ANATOMICOS.- Puede desarrollarse el proceso carioso en aquellos dientes en los cuales se halle más marcada una foseta o un surco ya que en éstas zonas es propicia la retención de placa bacteriana con más facilidad.

2.- MAL POSICION DENTARIA .- Es debido a que se eliminan los espacios interdentarios ésto es debido a causas como la reconstrucción deficiente de un diente por una obturación mal adaptada , provoca que en éstos espacios se muestren restos alimenticios debajo de la encía y así desencadenarse el proceso carioso.

3.- ABRASION.- Es un desgaste que se puede presentar también tanto en la cara oclusal e incisal como proximal.

4.- MALA HIGIENE BUCAL.- La falta de higiene bucal o un mal cepillado predispone la formación del proceso carioso.

D).- CAUSAS GENERALES.-

Dentro de éstas mencionaremos a la nutrición , herencia funcionamiento endócrino y stress emocional psíquico.

E).- TEORIAS DE LA CARIES DENTAL.

Se han propuesto varias teorías para explicar el mecanismo de la caries dental . Todas ellas están cortadas a medida que se pueden ajustar a las formas creadas por las propiedades físicas y químicas del esmalte y la dentina.

Algunos dicen que la caries surge del interior del diente , otros que tiene su origen fuera de el , algunos autores le atribuyen la caries a defectos en su estructura y la bioquímica del diente, otros al ambiente local propicio.

A continuación se enumeran varias teorías que serán explicadas más adelante.

- 1.- ACIDOGÉNICA.
- 2.- PROLIFÉRICA.
- 3.- PROTEOLISIS-QUEMACIÓN.
- 4.- ERROGENA.
- 5.- DEL GLUCÓGENO.
- 6.- ORGANOTRÓFICA.
- 7.- BIOPHÍSICA.

1.- TEORIA ACIDOGÉNICA.- Fue propuesta por el Dr. Black y el Dr. Milles se piensa que es la más acertada.

Dicha teoría afirma que algunas bacterias producen ácidos cerca de la superficie del diente descalcificándolo , a pesar de esto se dice que el proceso carioso empieza por la desintegración de almidones y carbohidratos.

2.- TEORIA PROLIFÉRICA.- Los que proponen ésta teoría ven a la matriz del esmalte como la llave de iniciación cario

génica , el mecanismo es atribuido a mecanismos que componen proteínas las cuales invaden y destruyen los elementos orgánicos del esmalte y la dentina . La digestión de la materia orgánica va seguida de la disolución física , ácida o de ambos tipos de sales orgánicas.

Gotlieb sostuvo, que el proceso carioso comienza en las laminillas del esmalte y vainas del prisma sin calcificar , - que carecen de una cubierta cuticular protectora en la superficie.

La caries se extiende a lo largo de los defectos estructurales , a medida que son destruidas las proteínas por enzimas liberadas por los organismos invasores.

Con el tiempo los prismas son calcificados y necrosados

La destrucción se caracteriza por la elaboración de una pigmentación amarilla desde el primer momento que se involucra la estructura del diente , se supone que el pigmento es un producto metabólico de los organismos proteolíticos.

La degradación de proteínas va acompañada de producción restringida de ácidos. El mecanismo de la caries se identifica como una despolimerización de la materia orgánica del esmalte y dentina por enzimas liberadas , de bacterias proteolíticas.

Los traumatismos mecánicos contribuyen a la pérdida de componentes calcificados y agrandamiento de la cavidad.

El principal apoyo de la teoría proteolítica procede de demostraciones histopatológicas de que algunas regiones del esmalte son relativamente proteínicas y pueden servir como avenidas para la extensión de la caries.

3.- TEORIA PROTEOLISIS - QUELACION.

Schatz y colaboradores ampliaron la teoría proteolítica a fin de incluir la quelación como una explicación de la destrucción concomitante del mineral y la matriz del esmalte. Esta teoría atribuye la etiología de la caries a dos reacciones interrelacionadas que ocurren simultáneamente; destrucción microbiana de la matriz orgánica mayormente proteínica y pérdida de apatita por disolución.

Los agentes de quelación, entre los que figuran aniones ácidos, amino péptidos, polifosfatos, carbohidratos, están presentes en alimentos, saliva y materiales de sarro.

Puesto que los organismos proteolíticos son en general más activos en ambiente alcalino, la destrucción de un diente puede ocurrir en un pH neutro o alcalino.

La microflora bucal productora de ácidos en vez de causar caries protege en realidad los dientes por ser el que domina e inhibe las formas proteolíticas.

Los organismos queratolíticos no forman parte de la flora bucal o de modo excepcional como transiente ocasional.

La proteína del esmalte es extraordinariamente resistente a la degradación microbiana.

Los datos de Jekings sugiere que los agentes de quelación en el sarro, lejos de causar descalcificación del diente puede en realidad mantener un depósito de calcio el cual es liberado en forma iónica bajo condiciones ácidas para mantener saturación de fosfato de calcio en un amplio intervalo de pH.

Al igual que en la teoría proteolítica, la teoría de proteolisis - quelación no puede explicar la relación entre la dieta y la caries dental.

4.- TEORIA ENDOGENA.-

Fué propuesta por Cserny quien aseguraba que la caries era el resultado de un transtorno bioquímico que comenzaba en la pulpa y se manifestaba clínicamente en el esmalte y la dentina.

El proceso se precipita por una influencia selectiva localizada, del sistema nervioso central y algunos de sus núcleos sobre el metabolismo de magnesio y fluor de dientes individuales. Esto explica que la caries afecta a ciertos dientes y respeta a otros.

Eggers - Lura está de acuerdo en que la caries es causada por la perturbación del metabolismo del fósforo por una acumulación de fosfatasa ácida en el tejido afectado, pero está de acuerdo en cuanto a la fuente y mecanismos de acción de la fosfatasa.

Como la caries afecta por igual con pulpa viva que muerta, el origen de la enzima no ha de provenir del interior de la pulpa sino de afuera del diente, éste es saliva y flora bucal.

La fosfatasa disuelve al esmalte del diente al desdoblar las sales de fosfato y no por descalcificación ácida. Según sus proponentes la hipótesis de la fosfatasa explica lo individual de la caries y los efectos inhibidores de los fluoruros y los fosfatos.

Sin embargo la relación entre la fosfatasa y la caries de los dientes no ha sido confirmada experimentalmente.

5.- TEORIA DEL GLUCOGENO.-

Egidi sostiene que la susceptibilidad de la caries guarda relación con la alta ingestión de carbohidratos durante -

el período de desarrollo del diente, de lo que resulta depósito de glucógeno y glucoproteínas en exceso en la estructura del diente, las dos sustancias quedan inmovilizadas en el apatito del esmalte y la dentina durante la maduración de la matriz y con ello aumenta la vulnerabilidad de los dientes a los ataques bacterianos después de la erupción.

Los ácidos del sarro convierten las bacterias y degradan la mucosa en ácidos desmineralizantes.

Esta teoría ha sido muy criticada por ser altamente especulativa y no fundamentada.

6.- TEORIA ORGANOTROPICA.-

De Lein Gruber, sostiene que la caries no es una destrucción de los tejidos dentales, sino una enfermedad de todo órgano dental, ésta teoría considera al diente como una parte del sistema biológico compuesto de pulpa, tejidos duros y saliva. La dirección del intercambio depende de la propiedad bioquímica y biofísica de los medios y del papel activo o pasivo de la membrana.

La saliva contiene un factor de maduración que une la proteína y los componentes minerales al diente y mantiene un estado de equilibrio biodinámico, el mineral y la matriz de el esmalte y la dentina están unidos por enlaces de valencia homopolares.

Todo agente capaz de destruir los enlaces polares o destruir el equilibrio, causará caries.

Las moléculas activas que forman los enlaces son agua o el factor de maduración de la saliva.

F).- METODOS DE PREVENCION.-

El proceso en virtud del cual se desarrollan en las superficies, que al actuar sobre los hidratos de carbono no producen ácidos capaces de destruir gradualmente el esmalte y la dentina. De ello puede resultar infección local y destrucción definitiva del diente atacado.

Para conservar los dientes sanos habrá de adoptarse medidas preventivas y correctivas.

La prevención de la caries comienza con la dieta.

Una boca sana solo será posible con una dieta equilibrada en carnes, leche, huevos, fruta y verdura.

En cambio debe limitarse el consumo de dulces, almidones, hidratos de carbono, como caramelos, pan, papas, que favorecen la formación de ácidos.

Es importante la limpieza regular de la dentadura con cepillos y pastas dentrificas.

El dentista podrá indicar el mejor medio de realizar esta limpieza, que de todos modos será más eficaz después de comer.

La adición experimental de fluorina al agua en las estaciones de suministro se ha traducido en disminución significativa de la caries, otro adelanto ha sido el descubrimiento de la eficiencia de la vitamina C y la relación que tiene con la caries.

El cuidado de la boca debe ser habitual, la visita regular al dentista es de vital importancia para un reconocimiento incluso de rayos x, limpieza y tratamiento.

Los niños deben llevarse pronto a su primer examen dental y posteriormente cada seis meses por lo menos.

El mejor medio de detener la caries en una cavidad y evitar la formación en otras consiste en el empaste que puede hacerse a base de cementos , amalgamas, incrustaciones , o forrados de oro.

El proceso de la caries se domina eliminando la parte cariada del diente y tratando éste para recibir el empaste.

El paciente deberá seguir , por supuesto todo tratamiento que el dentista le indique.

FLUORIDACION.-

Añición de fluoruros , sales químicas al agua potable - se ha practicado en muchos lugares para reducir las enfermedades dentales.

El fluor es un elemento químico que se encuentra en el esmalte de los dientes , los huesos y en pocas cantidades en otros tejidos del cuerpo.

Se han realizado experimentos con niños de las escuelas a base de la administración de fluoruro a cada uno de ellos - además de tomas regulares de agua potable que contenía una - millonésima parte de fluoruro, con el resultado de una reacción positiva, con respecto a la caries dental.

CAPITULO V.- HISTORIA CLINICA.

La historia clínica es la recopilación de datos que el médico (En éste caso el cirujano dentista) obtiene del paciente en relación con su malestar físico o malestares bucales y las relaciones que guardan con las condiciones generales del paciente. Estos datos son obtenidos por medio de dos fases.

1.- INTERROGATORIO.- Nos proporciona la descripción del padecimiento actual y lo referente a los aparatos y sistemas así mismo abarca la relación de exámenes , diagnóstico y tratamientos previos con mención de sus resultados.

Inicialmente se deja que de manera espontánea haga el relato de su padecimiento , con la información que éste nos proporcione , se procede a formular las preguntas necesarias para determinar el padecimiento actual , el conocimiento de los antecedentes y el estado de los aparatos y sistemas.

Se describirán primeramente síntomas que sean de mayor importancia por sus características y posible significado para posteriormente continuar con los síntomas secundarios. Deberá seguirse un orden general para la total descripción de éstos. Por principio , la evolución cronológica , el estado actual y la causa aparente los cuales se fijarán en la ficha clínica , por días, semanas o años.

En los traumatismos por accidentes se precisarán los mecanismos de acción de las lesiones y si hubo pérdida de la memoria así como su duración.

Los antecedentes se investigarán en tres partes que son a),- Los hereditarios y los familiares.- Nos dan a cono

cer los problemas de índole genético o de otra naturaleza - que condiciona la patología familiar.

b).- Los personales no patológicos.- Los cuales nos informan sobre costumbres , alimentación , higiene personal y ambiente en que se desarrollan las vidas de los pacientes.

c).- Los personales patológicos.- Estos datos nos dan - a conocer los padecimientos que el paciente ha sufrido en su niñez , adolescencia y de adulto , los cuales ayudan a completar el conocimiento del problema actual.

2.- EXPLORACION FISICA.-

Se inicia con la inspección general del paciente , hábito exterior , edad aparente , actitud física , existencia de movimientos anormales , estado de conciencia , actitud psíquica (al medio , a la enfermedad , y al médico) .

Las anomalías que sean de mayor importancia serán - descritas en la región correspondiente tales como sistema - músculo esquelético , alteraciones neurológicas , sistema - vascular periférico.

La historia clínica debe de reunir los siguientes elementos fundamentales .

FICHA DE IDENTIFICACION,-

Consiste en la obtención de datos como son nombre, edad, sexo, estado civil, fecha de estudio, domicilio, fecha de la última visita por el odontólogo o al médico general.

ANTECEDENTES.-

1.- Familiar hereditarios.-

De los padres, hermanos, abuelos, hijos, enfermedades - que hayan padecido éstos, como por ejem. tuberculosis, hipertensión, hemofilia, padecimientos mentales, diabéticos , -

alérgicos, neoplasias, nerviosos, alcoholismo, toxicomanías, obesidad, causas de defunción y las fechas. Cuando el paciente es de menor de edad y el paciente por otras causas no pueda responder al interrogatorio deberá ser auxiliado por sus padres o por el familiar más cercano.

2.- Personales.- N^o patológicos.

Condiciones de el paciente con el medio, higiene general alimentación, cantidad y calidad, habitación, cantidad de líquido ingerido por día, deportes, tabaquismo, alcoholismo toxicomanías, pruebas inmunológicas, antipoliomelítica.

3.- Personales patológicos.

Enfermedades que haya padecido el paciente como ;tuberculosis, paludismo, sarampión, parasitosis, varicela, reumatismo, diabetes, alergias, sífilis, otras enfermedades venéreas, amigdalitis frecuentes, intervenciones quirúrgicas, transfusiones, traumatismos, (lugar y fecha aproximadas). La recopilación de los datos anteriores nos dan una idea de las condiciones de nuestro paciente tanto psicológica, como estado físico general.

PADECIMIENTO ACTUAL.-

Se anotarán los motivos de la consulta; principales síntomas y solo se mencionarán las molestias principales.

a).- Cuadro clínico inicial.-

Fecha de iniciación, causa aparente, descripción y análisis de los síntomas.

b).- Evolución de cada uno de los síntomas.

c).- Estado actual de los síntomas.

APARATOS Y SISTEMAS.-

a).- Respiratorio.- Tos característica, disnea, espec-

toraciones , obstrucción nasal , senucitis , secreciones nasales , y dolor toraxico.

b).- Digestivo.- anorexia , disfagia , regurgitaciones , dolor abdominal , masticación , nausea , bómato , desnutrición , frecuencia y características de la evacuación.

c).- Cardiovasculares.- palpitaciones , disneas , cefaleas , dolor precordial , edema de los tobillos , lipotimias presión arterial , varices , colapso.

d).- Renal y Urinario.- número de micciones , caracteres de la orina , poliuria , hematuria , retención urinaria , dolor lumbar , expulsión de cálculos;

e).- Ginecológicos y Obstétricos.- caracteres del ciclo menstrual , número de embarazos , abortos , partos , eutósicos y partos distósicos , leucorrea , dismenorrea , frigidez , -mal formaciones congénitas , otras complicaciones.

f).- Endócrino.- Sudoración , temblor , estado de la piel y de la fontanela (Cabellos y uñas) poliuria , hipoglucemia , desarrollo de la estatura y polifagia.

g).- Nervioso.- sueño , temblor , parestesias , parálisis , depresión , irritabilidad , dolor , cefaleas , coordinación de los movimientos.

h).- Psíquico.- sueño , excitabilidad , depresión , angustia , ansiedad , tensión , personalidad.

i).- Musculo esquelético.- pérdida de la tonacidad muscular , dolores lumbares , dolores articulares , deformaciones y atrofia de las articulaciones , limitación funcional.

EXPLORACION FISICA.

Se-realiza de acuerdo a un sistema y se procede por medio de un plan ya previsto.

La ayuda a la exploración física es manual e instrumental .

1.- La palpación .- es el método de exploración por medio del tacto.

2.- La percusión es el método de exploración que consiste en golpear metódicamente para producir fenómenos acústicos.

3.- Auscultación.- es la exploración por medio del sentido del oído , puede ser directa ; cuando se aplica directamente el oído en la región por auscultar ; la indirecta , se realiza por medio de un instrumento llamado estetoscopio.

4.- Medición.- Es el método de exploración que consiste en comparar una magnitud desconocida por otra que sirve de unidad como son peso , volúmen , estatura , etc.

En el paciente la exploración física consiste en establecer peso , (real , ideal , pulso , estatura , tensión arterial).

Las partes principales que deben ser sometidas a la exploración físicas son:

a).- Cabeza.- Estudiaremos forma y volúmen del cráneo - fontanelas , (cabellos y uñas) piel , agudeza visual , exploración parperal , reflejos pupilares, nariz, oídos y otros.

b).- Cuello .- deformaciones , movilidad, ganglios linfáticos, laringe, tráquea , tiroides, estenosis venosa, pulso carotídeo , puntos dolorosos.

c).- Torax.- sobre éstas zonas se realiza una palpación y percusión de las caras anteriores y posteriores , laterales

d).- Región precordial.- palpación (vibraciones , expansión y retracción del torax), inspección ,(latidos) percusión (forma y disminución del área , obscuridad en sitios anormales, auscultación(frecuencia y ritmos, soplos etc.)

e).- Abdomen.- Inspección (forma y volúmen , cicatrices distribución del vello , reflejos cutáneos), palpación(víceras , neoplasias, orificios inguinales, femorales, etc) auscultación (ruidos intestinales , latidos cardiacos, fetales, soplos vasculares) , percusión(áreas hepáticas y esplénicas-distribución de gases y líquidos)

A).- EXAMEN GENERAL.-

Labios.- forma,volúmen, color ,consistencia, y deformaciones .

Carrillos.- volúmen , color, consistencia, deformaciones etiología.

Mucosa.- consistencia, forma , volúmen , deformaciones-etiología.

Piso de la boca.- color , estado de la superficie, deformaciones, etiología.

Lengua.- Forma , volúmen , consistencia, movimientos anormales, movimientos restringidos , etiología.

Arterillos.- lingual , labial, forma,volúmen, consistencia.

Encías.- forma, volúmen , color , consistencia, puntillero inflamación , edema, abscesos, placa bacteriana , bolsas parodontales.

Paladar.- forma, volúmen , profundidad de la bóveda, consistencia, color, tuberosidades del paladar, extensión longi

tudinal , tamaño de las áreas de soporte, forma del arco, inserciones musculares.

Saliva.- cantidad, ph, consistencia etc.

Exámen de los arcos dentarios.- Nos sirve para ver el número de los dientes prótésicos, ausencia de dientes ,movilidad dental ,obturaciones.

B).- EXAMEN RADIOLOGICO.-

Tiene un extraordinario valor diagnóstico, y es una ayuda de fundamental importancia para el desarrollo de la técnica operatoria.

Para lograr una buena radiografía y poder interpretarla fielmente es necesario cumplir con todos los requisitos técnicos.

La posición correcta de la placa radiográfica y del paciente , la distancia adecuada del tubo de rayos x y el tiempo de exposición , así como el revelado y fijación minuciosos son los factores responsables del éxito de una radiografía.

Para interpretar claramente las zonas patológicas es necesario conocer como se presentan en la imagen radiográfica- los dientes normales y sus tejidos de sostén y aprender a distinguir con precisión los límites anatómicos , que pueden aparecer al ojo del inexperto como supuestos trastornos.

La observación de una película radiográfica intraoral debe ser metódica para no pasar por alto algún detalle que pueda resultar de gran importancia en el diagnóstico.

CLASIFICACION DE RADIOGRAFIAS DENTALES.-

- INTRAORALES.- PERIAPICAL
- INTERPROXIMAL
- OCLUSAL

EXTRAORALES.- LATERAL DE CRANEO

A T M

OBLICUA

PANORAMICA

PSILOGRAFICA.

PERIAPICAL.- Son para ver la corona y raíz , dentro de éstas hay otras para ver si hay conductos de más son las que se llaman mesioradiales, distoradiales y ortoradiales y cuya diferencia consiste en que el radio primario se manda en sentido diferente y salen distorcionados.

INTERPROXIMALES.- O de alata mordible son para ver coronas , puntos de contacto, crestas alveolares , caries interproximal, topografía de la cámara pulpar.

OCLUSAL.- Sirve para ver la mandíbula y el maxilar superior de una sola intención ; para ver quistes, fracturas , dientes supernumerarios , incluidos o impactados,

OBLICUA.- Podemos observar lo que es el ángulo de la mandíbula detalladamente.

A T M, ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR.- Es dicodílea - por sus movimientos de desplazamiento y de rotación se llama gínglimoartrodial ; se toman cuatro radiografías dos de cada lado , una en boca cerrada, y otra en boca abierta, y se observan lesiones como; luxación , artritis, osteoartritis, y - osteoporosis.

PANORAMICA.- Es para ver en forma general el maxilar y la mandíbula en una sola intención ; sirve para ver fracturas múltiples , y de paladar hendido; y se toma con un aparato panorex.

PSILOGRAFICA.- Es una radiografía de las glándulas sa-

liviales (sublingual , submaxilar y parótidas) valiendose de un medio de contraste que se introduce en los conductos salivales.

PASOS A SEGUIR PARA TOMAR RADIOGRAFIAS DENTIALES.-

Interrogatorio.- que clase de radiografía.

Orientación del paciente.- Es decir darle la alineación de acuerdo a los planes de referencia que son dos.

PLANO DE CAMPBELL.- que va del tragus de la oreja a la punta de la nariz , y ésta línea que se traza debe ser paralela al piso.

Y el plano de los dientes posteriores que también la línea deberá ir paralela al piso.

Selección de los factores energéticos o de exposición:

kv.- 15 ma.- 70 tiempo de exposición.- 19 impulsos.

Selección de la angulación para evitar errores de proyección de una imagen como ; elongación , escorsamiento y traslapación.

ANGULACION DE DIENTES SUPERIORES.-

centrales .- + 45

premolares.- +30 a +35

molares.- +20 a + 25

ANGULACION PARA DIENTES INFERIORES.-

centrales .- -15

lateral y canino .- -20

premolares .- -10

molares.- -15 a 0

ESTRUCTURAS ANATOMICAS EN RELACION DIENTE ALVEOLO.-

Lámina dura.- delimita las paredes alveolares ; su espes

El diente no es parejo y depende de la acción masticatoria de los dientes; tiene una densidad radiopaca.

Membrana periodontal.- Este es un tejido blando, delimita las paredes de la raíz; su espesor depende de la acción eruptiva de los dientes; y su densidad es radiolúcida.

Dentina.- Se distingue por el grado de densidad, es menos radiopaca que el esmalte.

Cemento.- Recubre la raíz; radiográficamente nunca se ve debido a su espesor a menos que sea una lesión llamada hipercementosis.

Conducto radicular.- Es todo lo largo de la raíz; es radiolúcida porque guarda el paquete vasculo nervioso.

Foramen apical.- Es por donde entra el paquete y se encuentra en el tercio apical.

Cámara pulpar.- Es la continuación del conducto radicular; es radiolúcida.

Esmalte.- Este es más radiopaco que la dentina.

Línea cervical.- Es el límite de la corona y raíz; es radiopaca.

Cresta alveolar.- Es radiopaca, con la edad sufre una resorción.

ESQUEMAS ANATOMICAS DE LOS DIENTES SUPERIORES.

.- Sutura intermaxilar.- divide al lado derecho del lado izquierdo tiene una densidad radiolúcida.

.- Espina nasal anterior.- tiene forma de triángulo cuya densidad es radiopaca.

.- Hueso vómer.- tiene también forma de triángulo con base unida a la de la espina nasal anterior para formar el rombo nasal de palmo.

.- Piso de las fosas nasales.- que nacen de la unión del rombo y son dos límites curvos radiopacos.

.- Agujero o forámen palatino anterior,- se encuentra a lo largo de la sutura y tiene densidad radiolúcida.

.- Porción del cornete inferior.- Se encuentra dentro - del piso de las fosas nasales tiene una densidad radiopaca.

LATERAL Y CANINO.-

Porción del piso de las fosas nasales.- con densidad radiopaca.

porción curva del seno del maxilar con densidad radiopaca.

tabique común que es radiopaco , juntas las tres estructuras con la forma de la letra landa.

PREMOLARES SUPERIORES.-

Seno del maxilar oantro de haimoro que tiene forma de - media luna con densidad radiolúcida y límites radiopacos.

MOLARES SUPERIORES.-

Porción del seno del maxilar.- tiene densidad radiopaco

Hueso malar.- tiene forma de media luna que por estar unida al seno del maxilar adoptan la forma de una W abierta.

Conjunto de la apófisis cigomática.- Se encuentra abajo del hueso malar , tiene forma de media taza y con densidad radiopaca.

Tuberosidad del maxilar.- Es una zona de traveculado óseo muy amplio , localizado a lo largo del tercer molar.

Apófisis pterigoides.- localizada por detrás del tercer molar, tiene forma de gancho , es radiopaco.

Apófisis coronoides.- Pertenece al maxilar inferior tiene forma de dedo con densidad radiopaca.

ESTRUCTURAS ANATOMICAS DE LOS DIENTES INFERIORES .
CENTRALES.-

Foramen incisal.- lo encontramos debajo de los ápices - tiene densidad radiopaca con centro radiolúcido.

Apófisis geni.- localizada por debajo del foramen incisal , sobre todo en pacientes edentulos, tiene forma de triángulo con densidad radiopaca , es donde se insertan los músculos genihioideos.

PREMOLARES.-

Foramen mentoniano.- Esta a la altura del ápice , entre los dos premolares tiene densidad radiolúcida con límites difusos.

MOLARES.-

Línea oblicua.- externa o interna son dos líneas , que van del tercer molar al primero con densidad radiopaca la superior corresponde a la externa.

Proyección del canal del nervio del maxilar.- localizada por debajo de los ápices .

Septium interradicular.- que es la unión de las dos raíces.

También podremos observar anomalías en los dientes- y como se observan radiográficamente.

DES IN DENT.- diente dentro de otro diente , se deberá a una anomalía que consiste en la formación de una cavidad - limitada por esmalte dentro del diente provocado por invaginaciones.

ENDOSTOSIS.- Es una calcificación interna del mismo hueso y- se debe al crecimiento , su densidad es radiopaca.

MICRODONCIA.- Son raíces cortas.- puede ser total o par

cial , se debe a la falta de calcificación ósea , con tenden-
cia a anodoncia , tiene densidad radiolúcida.

TAURODONTISMO.- Radiográficamente se distingue porque -
hay coronas grandes y raíces cortas , por lo tanto hay coro-
nas grandes y conductos pequeños , se debe a defectos estruc-
turales de su formación.

C).- DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO.-

Para establecer un diagnóstico se requiere observar, des-
cribir, valorizar los signos , síntomas normales y anormales
así como antecedentes del caso, para poder efectuarlos , ne-
cesitamos adquirir previamente el conocimiento de ellos.

El diagnóstico cumplirá la misión de identificar a la -
enfermedad dentro de un grupo de padecimientos con signos y -
síntomas semejantes , ésto es, tendremos que establecer un -
diagnóstico diferencial entre varias enfermedades.

Al mismo tiempo el diagnóstico diferencial tendrá que i-
dentificar diversos estadios , etapas o fases de un padecimien-
to ya que el tratamiento de cada una de éstas fases puede ser
totalmente diferente.

Vamos a estudiar algunas de las manifestaciones de la -
enfermedad caries dental, que nos permita establecer el diag-
nóstico diferencial entre caries de 10., 20., 30. y 40 grado -
de acuerdo con la clasificación clásica de profundidad y da-
ño a los tejidos dentarios circundantes, y por lo tanto debe-
mos de tratar individualmente cada una de las lesiones denta-
rias.

El diagnóstico precóz , temprano , de una caries de pri-
mer grado , presenta problemas que hasta el momento no están
resueltos , los medios de exploración.

El diagnóstico de una lesión cariosa de un grado , incipiente , media o profunda probablemente sea más difícil y acertado ; pero el diagnóstico diferencial entre un segundo - grado profundo y un tercer grado o entre éste y un cuarto grado, resultan verdaderos rompecabezas de difícil acierto. Por ésta razón debemos aprovechar al máximo todos los medios exploratorios.

El diagnóstico de presunción o definitivo solo podrá establecerse después de haber utilizado y analizado todos y cada uno de los medios de exploración.

PRONÓSTICO:

Este puede ser favorable o negativo, según las condiciones que se presenten , pero es mejor esperar un pronóstico - desfavorable.

Por lo general el pronóstico es negativo.

El pronóstico es favorable, cuando se piensa que se salvará la pieza a costa de lo que sea o con todos los medios posibles y existentes en la odontología, desfavorable, cuando no se asegura la salvación de la pieza dental.

D).- PLAN DE TRATAMIENTO.-

Es el medio para obtener un objetivo real , el cual consiste en devolver la integridad real y total tomando en cuenta que es específico de cada paciente en particular.

Tiene dos objetivos, funcional y estético.

CAPITULO VI.- PREPARACION DE CAVIDADES.-

Se entiende por cavidad , la preparación que se hace en un diente , que ha perdido su equilibrio biológico que debe ser sostén de una prótesis para que la sustancia obturatris o el bloque obturante puedan soportar las fuerzas que se les exige.

OBTURACION.- es la masa que llena la cavidad dentaria y devuelve al diente su anatomía , fisiología y estética .

Al preparar una cavidad se buscan tres finalidades fundamentales.

- 1.- curar al diente.
- 2.- impedir la reaparición del proceso carioso.
- 3.- darle a la cavidad la forma adecuada para que mantenga firmemente en su sitio la obturación que coloquemos.

A).- CLASIFICACION DE CAVIDADES.-

Basadas en la división del Dr. Black.

CLASE I.- Cavidades en cara oclusal de molares y premolares , en el cingulo de dientes anteriores y en tercios oclusales e incisales de caras vestibulares y linguales de todos los dientes.

CLASE II.- Cavidades en caras proximales de molares y premolares.

CLASE III.- Cavidades en caras proximales de dientes anteriores sin abarcar el ángulo.

CLASE IV.- Cavidades en caras proximales de dientes anteriores abarcando el ángulo.

CLASE V.- Cavidades en tercio gingival de las caras bucales o linguales de todos los dientes.

Según el número de caras que avarque la cavidad recibi-

rá el nombre , de una sola cara será simple, de dos caras será compuesta , y de tres o más serán complejas.

B).- POSTULADOS DE EL DR. BLACK.

Considerando al Dr, black como padre de la operatoria dental , ya que el fué el primero que agrupó las cavidades, les dió nombre, estableció reglas , etc. tenemos los postulados de Black que son un conjunto de reglas o principios para la preparación de cavidades. Están basados en principios o leyes de física y mecánica que nos permiten obtener, magníficos resultados. Estos postulados son:

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

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

3.- Relativo a la extensión que debemos dar a éstas cavidades.- extensión por prevención.

C).- PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES.

SON SIETE:

1.- Diseño de la cavidad.

2.- Forma de resistencia.

3.- Forma de retención.

4.- Forma de conveniencia.

5.- Relación de dentina cariosa remanente.

6.- Tratamiento de las paredes adamantinas.

7.- Limpieza de la cavidad.

1.- DISEÑO DE LA CAVIDAD.- Consiste en llevar una línea imaginaria a la posición que ocupará al ser terminada la ca-

vidad y debe ser extendida hasta áreas no susceptibles a las caries y alcanzar estructuras sólidas. (Paredes de esmalte - soportadas por dentina sana).

FORMA DE RESISTENCIA.- Es la configuración que se le da a las paredes de la cavidad para que puedan resistir las presiones que se ejerzan sobre la restauración u obturación. (Paredes planas formando ángulos diedros o triedros bien definidos a 90°. El suelo de la cavidad debe ser perpendicular a la línea de esfuerzo.)

FORMA DE RETENCION.-

Es la forma que se le da a la cavidad para que la obturación no se desaloje ni se mueva debido a las fuerzas que se ejerzan. por ejem. las colas de milano, el escalón auxiliar de la forma de caja, los pivotes, también es dada por la profundidad la cual debe ser abajo de la zona amelo-dentinaria.

FORMA DE CONVENIENCIA.-

Es la forma que se le da a la cavidad a fin de facilitar la visión , el acceso de los instrumentos , la condensación de los materiales obturantes , el modelado del patrón de cera , etc.

REMOCION DE DENTINA CARIOSA.-

Una vez que se llevó a cabo la apertura de la cavidad se remueven los restos de dentina de la cavidad , se debe remover ésta dentina hasta tejido sano , duro.

TALLADO DE LAS PAREDES ADAMANTINAS.-

Este se efectúa de acuerdo a la cavidad que se diseñó a la dirección de los prismas del esmalte , a las fuerzas de mordida , a la resistencia de borde del material obturante- etc.

LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.-

Se efectúa con agua tibia, aire y sustancias antisépticas.

D).- INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

CAVIDADES DE PRIMERA CLASE.-

En algunos casos son muy difíciles de diagnosticar clínicamente , ya que las brechas que los comunican pueden ser microscópicas debido a la disposición de éstas zonas en los prismas del esmalte. Se forman dos conos de caries de vértice exterior e interior , unidos por su base, en el límite amelodentinario , el diagnóstico se puede hacer por el cambio de coloración de los tejidos y en otras ocasiones con el uso de un explorador.

Quando quedan dudas , la radiografía puede ser el medio más eficaz , para el diagnóstico.

Se realiza la apertura de la cavidad con fresas redondas pequeñas de diamante , hasta eliminar el esmalte socavado en su totalidad y tener una amplia visión de la cavidad y de las zonas afectadas por la caries.

Con una fresa cilíndrica o troncocónica vamos dar la forma de resistencia prolongando la cavidad hasta la totalidad de la fosa y surcos triturantes.

Por razones de resistencia las paredes cavitarias debemos extenderlas hacia vestibular o hacia proximal , cuando existe debilidad en los bordes adamantinos marginales en éstas zonas. De ésta forma la cavidad simple se transforma con prolongación.

Al extendernos por las fosetas y surcos debemos diseñar

la cavidad mediante líneas o curvas que se unen armoniosamente y guardan relación con el diseño que en un principio se le dió a la cavidad.

Una vez hecho ésto procedemos a remover la dentina cariosa remanente , lo cual se hace con fresas redondas y de baja velocidad, después con cucharillas evitando así una comunicación pulpar. Se remueve hasta llegar a tejido sano , el cual debemos distinguir por su dureza que es percibido por la sensibilidad táctil del operador cuando el crick dentinario.

El tallado de las cavidades para amalgama debe ser con fresas troncocónicas dentadas.

El tallado de cavidades para incrustación se realiza con fresas de diamante troncocónicas , en éstas cavidades para incrustación se hace un bicel que se extiende hasta la mitad del espesor del esmalte con una inclinación de 45° , se realiza con piedra verde redonda.

La limpieza de la cavidad se hace con chorros de agua tibia-bicestilada y después la aplicación del fenol , si la cavidad es de segundo grado profundo (presenta transparencia pulpar)después de hacer el tratamiento curativo , posteriormente se hace el restaurativo , si la cavidad es superficial se limpia la cavidad con sustancias antisépticas , deshidratando con alcohol.

Si la caries se localiza en las caras vestibulares de los molares , en las fosas linguales de los molares o en las fosas palatinas de los molares se tallan cavidades en forma-triángular en sus márgenes siempre y cuando no haya caries en oclusal.

CAVIDADES PALATINAS EN DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.

En la zona del cíngulo de dientes anteriores superiores suele presentarse caries que penetra y pertenece como hemos visto a la 1.ª clase de Black. Al preparar éstas cavidades - se debe de tomar en cuenta lo siguiente; la fisiología del cíngulo durante el acto masticatorio, la dirección del esfuerzo masticatorio etc.

La apertura de la cavidad se hace con fresa redonda de diamante. La cavidad en su contorno externo debe tener forma de triángulo con base incisal; para esto se emplean pequeñas fresas de figura troncocónicas situadas perpendicularmente al eje longitudinal del diente, dando retención con fresas de estrella en las paredes del triángulo.

El piso de la cavidad debe ser paralelo a la pared palatina de la cámara pulpar. Al tallar las paredes laterales se debe de tomar en cuenta el esfuerzo que soportará cuando la acción masticatoria se desarrolle sobre la obturación, la cual debe reconstruir la convexidad del lóbulo ginivopalatino para evitar la acción traumatizante de los alimentos sobre la zona gingival.

CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE.

La caries de las caras proximales en premolares y molares se presentan con gran frecuencia en la práctica dental.

Se producen generalmente debajo del área de contacto.

El diagnóstico suele ser difícil cuando es incipiente - en unos casos solo es posible descubrirla por medios radiográficos ya que cuando está más avanzada cede, el reborde marginal socavado y aparece por occlusal la concavidad de la caries.

La apertura de la cavidad para la clase de Black 1.ª se

pendiendo de su anatomía y relación con los dientes vecinos.

Como las caries proximales son pequeñas y el reborde marginal no ha sido socavado, la apertura de la cavidad si no hay diente contiguo se realiza en forma simple con piedra de diamante redonda pequeña.

En caso de que tengamos el diente vecino, por incipiente que sea el proceso carioso obliga a la construcción de una cavidad compuesta y el abordaje de la caries desde la cara oclusal aunque ésta no se halla afectada.

Consideremos tres casos principales.

- 1.- Una caries se encuentra debajo del área de contacto
- 2.- El punto de contacto ha sido destruido y ésta destrucción se ha extendido hacia el borde marginal.
- 3.- Junto con la caries proximal, existe otra oclusal - cerca a marginal.

En el primer caso se procede a la apertura de la cavidad desde la cara oclusal en cuestión. Así que se escavará una depresión que será el punto de partida para hacer el túnel que llegará a la caries proximal, éste túnel se debe hacer con una inclinación tal que no se ponga en peligro la cámara pulpar, es decir lo más alejado de la pulpa.

Una vez hecho ésto se debe de ensanchar el túnel, en todos sentidos, éste socavado se hace con los medios usuales, con hresas de fisura y haciendo el clavaje del esmalte por medio de azadones y cinceles para esmalte.

Una vez lograda la depresión, de forma cónica introducimos una hresa redonda pequeña dentada para alcanzar la línea amelo dentinaria y entóces se cambia a una hresa cilíndrica de corte grueso, con la cual continuamos la fosita en todos sentidos.

Después con fresa redonda no. 1 ensanchamos el túnel hasta llegar a la cavidad cariosa y clivamos entonces con instrumentos de mano.

Una vez eliminando el reborde marginal tenemos acceso directo a la cavidad;

En el segundo caso , la caries ha destruido el punto de contacto , en ese caso la caries o lesión está muy cerca de la cara oclusal y el reborde marginal ha sido socavado en parte y a la simple inspección nos damos cuenta de la presencia de la caries. En éste caso solo necesitamos la confección del túnel pues se puede clivar el esmalte por los medios usuales

En el tercer caso , cuando hay caries cerca a oclusal podemos actuar igual que en el primer caso , con la diferencia de que no necesita desgastar la fosita , puesto que existe cavidad y sobre ella iniciamos la apertura del túnel.

La remoción de la dentina cariosa se realiza por medio de cucharillas , también pueden usarse fresas redondas de corte liso.

La limitación de los contornos la consideramos en dos partes, en la cara triturante y en la cara proximal.

A).- en oclusal.- extendemos la cavidad incluyendo todos los surcos , con mayor razón si son fisurados debiendo preparar la cola de milano en la foseta proximal contraria a la preparación proximal. Esta extensión se puede realizar con fresa de fisura dirigiéndose sobre el esmalte en la cara oclusal , hasta tocar dentina , no más allá. Después con fresa cilíndrica se aplana el piso y al mismo tiempo se remueve la dentina circundante.

Este socavado se efectúa únicamente a nivel del límite-

amelo dentinario , para poder ser clavado con instrumentos - de mano , con fresas de fisura cilíndrica dentada.

B).- EXTENSION FOR PROXIMAL.- Consideremos varios casos

1.- Cuando el canal obtenido es bastante ancho en sentido bu- co lingual.

2.- Cuando ese ancho es mínimo.

En cada uno de éstos casos procedemos de manera distin- ta; en el primero utilizaremos una piedra montada de forma - cilíndrica , cuidando de no lesionar el diente vecino y exten- demos una caja hacia bucal y lingual.

En el segundo caso utilizaremos fresa troncocónica de cor- te grueso llevándola hacia bucal y lingual , socavaremos el- esmante de los bordes , procedemos después al clavaje hacia- el interior de la cavidad . Limitamos nuestro corte de 1.5 a 2 mm. máximo abajo de la encía libre en dirección gingival.

En el tallado de la cavidad consideramos dos tiempos :

a).- preparación de la caja oclusal .

b).- preparación de la caja proximal.

a).- usaremos fresas cilíndricas dentadas que serán lle- vadas paralelamente a los lados para formar las paredes late- rales y al mismo tiempo el piso a 90° . la profundidad a la- cual debemos llevar nuestra cavidad es de 2 a 2.5 mm. , pos- teriormente se alisan las paredes por los procedimientos usua- les.

b).- tallado de la caja proximal.- Forma de resistencia

Con el empleo de la fresa cilíndrica dentada (555-559)- se tallan las paredes laterales paralelas entre sí desde las- vecindades del piso de la caja oclusal hasta la pared gingival

Esta última pared formará un ángulo recto con la

pared axial, la cual será confeccionada después también plana y perpendicularmente a la pared de la caja oclusal.

Con fresa cilíndrica dentada muy pequeña se realizan dos rieleras a expensas de la curvas lateral en ángulos diceros- que forman éstas paredes con la pared axial.

La fresa debe ser colocada perpendicularmente a la pared gingival . Dichas rieleras se pierden a la altura del piso de la caja oclusal porque allí comienza la divergencia de las paredes laterales de la caja proximal que se confunde con las paredes de la caja oclusal.

Las paredes de la cavidad no se alisan porque las pequeñas rugosidades dejadas por las fresas dentadas en la dentina facilitan la retención de las sustancias de restauración , solo puede alisarse el borde cavo superficial de la pared oclusal y de las paredes laterales de la caja proximal. La operación se realiza con instrumentos de mano.

La regla fundamental de la clase II es que se debe sobre pasar el área de contacto (Extensión por prevención).

El bicel de las cavidades se efectúa a los 45 ° ya que debe ser obturada siempre con incrustación.

CAVIDADES DE TERCERA CLASE.

La preparación de éstas cavidades es poco difícil por varias razones .

1.- Lo reducido de el campo operatorio por el tamaño y forma de los dientes.

2.- La poca accesibilidad debido a la presencia del diente contiguo.

3.- Las mal posiciones más frecuentes que se encuentran y en las que debido al apilamiento de éstos dientes se difi -

culta más aún su preparación.

4.- Estas zonas son únicamente sencibles.

Las cavidades se pueden encontrar en el centro de la cara en cuestión o bien abarcar otra cara.

Respecto a su preparación las dividiremos en cavidades con o sin retención según sea para materiales plásticos o para incrustación. Cuando hay ausencia de pieza contigua es muy fácil de lo contrario empezaremos por lingual.

Para iniciar la apertura usaremos instrumentos de mano, colocando el bisel que mire de tal forma hacia el interior de la cavidad y se irán eliminando pequeñas porciones de esmalte, protegiendo con los dedos de la mano izquierda la papila interdientaria. Esto se hace hasta encontrar dentina sana.

La limitación de contornos la llevaremos a cavo hasta áreas no susceptibles a caries que reciban beneficios de la autólisis.

El límite de la pared gingival estará por lo menos a un mm. de distancia de la encía libre, los bordes lingual y bucal de la cavidad estará cerca de los ángulos axiales correspondientes, pero sin alcanzarlos. El ángulo incisal lo menos cercano al borde incisal y solamente en caso de que la caries esté muy cerca de él tenemos que arriesgar o dejarlo por razones de estética y si se presentara fractura posteriormente, de el ángulo tendríamos que preparar una cuarta clase.

En cavidades de una sola cara, la forma de la cavidad ya terminada deberá ser una reproducción en pequeño de la cara en cuestión, es decir, triángular.

FORMA DE RESISTENCIA.-

La pared paralela al eje longitudinal del diente , en cavidades profundas debemos hacerlas en sentido bucolingual para la protección de la pulpa y planas en sentido gingivo - incisal.

Las paredes linguales y bucales formarán con la pulpa - ángulos diedros bien definidos , la pared gingival será plana y convexa hacia incisal siguiendo la curvatura del cuello y formando ángulo agudo con la pared axial si la cavidad necesita retención.

El ángulo incisal también será agudo si va a ser cavidad retentiva . El tallado de la pared lo haremos con fresa de cono invertido.

En cavidades retentivas se hace un surco en sentido bucolingual, con fresa de bola muy pequeña o de estrella teniendo en cuenta que la retención quede en dentina no en esmalte.

Si la cavidad es para incrustación se bicelará todo el ángulo cave superficial.

MATRICES DE MODELINA.

Se toma un patrón con cara azul, se modela dentro de la cavidad y se limpia perfectamente con una torunda de algodón, para que al pulido de éste quede nítido, con un explorador se checan todos los bordes, para cerciorarnos de que en el patrón no queda ninguna aspereza.

Posteriormente, sobre éste modelo se toma una impresión con modelina de baja fusión, retiramos completamente la cera y la modelina.

Limpiamos nuestra cavidad con zonite y se seca con aire.

Se procede a colocar la resina por capas para que quede uniforme.

Ya colocado ésto se procede a colocar nuevamente la matriz de modelina, nos esperamos a que frague y retiramos la matriz.

Se coloca barniz para resina, evitando con ésto se vuelva porosa o la afecten los cambios térmicos.

Esto se utiliza en cavidades de 4a. y 5a. clase, en caras linguales o palatinas, en primeras clases en el cingulo.

CAVIDADES DE CUARTA CLASE.-

Se presentan en dientes anteriores en cara proximales - tomando el ángulo. Cuando una caries proximal de dientes anteriores no se atiende, la destrucción de la dentina se extiende en la superficie y profundidad minando el ángulo incisal correspondiente, volviéndolo tan fragil que se fractura con la más ligera fuerza de masticación.

Estas cavidades son frecuentes, en las caras mesiales, ya que en éstas el punto de contacto está más cerca de el borde incisal.

En ésta cavidades solo se podía utilizar antes incrustaciones, debido a la resistencia de borde que éstas presentan actualmente contamos con resinas compuestas que poseen resistencia. Debido a éstas la retención de éstas cavidades varia enormemente, cola de milano, escalón, pivotes, gravado ácido etc.

Al preparar una cavidad de cuarta clase debemos tener previamente una radiografía para ver el espesor de la cámara pulpar, pues en gente joven sobre todo, es fácil establecer una comunicación pulpar.

Cuando se ha hecho necesario el efectuar previamente un tratamiento endodóntico, aprovechando el canal radicular para hacer una incrustación espigada o para colocar un perno que-

nos sirve de retención para la colocación de una obturación.

Dependiendo del grosor y tamaño de los dientes variará el anclaje correspondiente.

En dientes cortos y gruesos preparamos la cavidad con anclaje correspondiente , osea incisal y pivotes.

En dientes cortos y delgados es conveniente la preparación con escalón lingual y cola de milano.

CAVIDADES DE QUINTA CLASE.-

Se presentan en la cara lisa del tercio gingival la las caras bucal y lingual de todas las piezas dentarias.

La causa principal de éstas cavidades de quinta clase es el ángulo recto que se forma por la convexidad de éstas caras y que no reciben los beneficios de la autoclisis.

Cuando la caries es incipiente , presenta un aspecto de zona de descalcificación de color gris; se inicia la apertura de la cavidad con una fresa redonda no. 2 dando una profundidad que corresponda al espesor de la parte cortante de una fresa , introduciendola lo más distalmente posible.

Luego usaremos una fresa cilíndrica y llevaremos nuestro corte de distal a mesial teniendo en cuenta que el piso deberá tener una convexidad , siguiendo la curvatura de la pieza en cuestión.

En el caso de que la caries no sea incipiente y la cavidad más amplia removeremos la caries con cucharilla.

La pared gingival debe ir a nivel de la encía libre claro que si la caries va por debajo necesitamos limitarla abajo de la encía. La pared incisal u oclusal debe estar limitada por una zona de autoclisis que soporte firmemente el esmalte.

Debe formar una línea armonica en forma de media luna, mesial y distalmente limitaremos la cavidad hasta la unión de los ángulos axiales lineales.

La forma de resistencia de éstas cavidades no necesitada en especial , ya que no se hayan expuestas a las fuerzas de la masticación.

La forma de retención nos la da el piso convexo en sentido mesio distal y plano en sentido gingivo-oclusal , si es para incrustación se biculará en ángulo cavo superficial a 45°.

E).- CLASIFICACION Y ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS.

CLASIFICACION.-

Seria largo enumerar la serie interminable de instrumentos que se emplean en operatoria dental . Con una finalidad didactica describiremos los más usuales. En líneas generales se pueden agrupar en :

A).- COMPLEMENTARIOS O AUXILIARES.

B).- ACTIVO. O CORTANTES.

A).- Complementarios o auxiliares.- Constituye el trípode sobre el cual asienta la labor cotidiana del odontólogo.

ESPEJOS BUCALES.-

Se componen de un mango de metal liso , generalmente hueco para disminuir su peso y el espejo propiamente dicho.

Ambas partes se unen por medio de una rosca , puede ser de vidrio , de metal y también planos o cóncavos; los planos reflejan la imagen en su tamaño original o natural y los cóncavos la reflejan aumentada lo que resulta útil al operador cuando trabaja en la zona posterior de la boca o en pequeñas cavidades . Los espejos bucales se emplean como separadores-

de labios, lengua y carrillos , como protectores de tejidos blandos , para reflejar la imagen , para aumentar la iluminación del campo operatorio.

PINZAS PARA ALGODON.-

Presentan sus extremos doblados en diferente angulación de 6,12 y 23 grados , existen en forma contraangulada y en su parte activa termina lisa o estriada ; se la utiliza para transportar distintos elementos (bolitas y rojos de algodón gasas, fresas , etc.)

EXPLORADORES.-

Se componen de un mango y una parte activa en punta aguda , los hay en formas variadas y también en extremos simples o dobles, se usan para el diagnóstico de la caries . para controlar el tallado de las paredes y el ajuste de las restauraciones metálicas en el borde curvo superficial.

JERINGAS.-

Las hay de dos tipos ; jeringas de aire , jeringas de agua. Las jeringas de aire se utilizan para secar cavidades - eliminar el polvillo dentinario provocado por el uso de instrumentos rotatorios . Las jeringas para agua las hay de goma o metálicas , las primeras para disponer agua tibia, las metálicas acopladas a las unidades dentales.

POLVERIZADORES O ATOMIZADORES.-

En las modernas unidades hay elementos capaces de pulverizar agua o diferentes soluciones mediante una corriente de aire . Son los atomizadores con los cuales podemos reemplazar ventajosamente a las jeringas.

MANDRILES.-

Cuando se desea montar discos o ruedas se emplean peque

ños vástagos metálicos que tienen en su extremo un tornillo y un intermediario , los hay para la pieza de mano y contran- gulo.

ALGODONEROS Y PORTERESIDJOS.-

Los primeros son recipientes especialmente contruidos- para ser utilizados como depósitos de algodones, (bolitas - de algodón) y los segundos sirven para arrojar en ellos los- elementos ya utilizados.

VASOS DAPPEN (GODETES).

Son recipientes de cristal , utilizados para colocar en ellos agua , medicamentos, pastas para profilaxis , materiales de obturación (Acrílicos autocurables)

FRESEROS.-

Son dispositivos especialmente fabricados para alojar en ellos , convenientemente distribuidos , nuestros elementos - cortantes rotatorios (fresas y piedras).

B).- INSTRUMENTOS ACÍVICOS O CORPANE.S.-

Existen dos tipos de éstos instrumentos.

1.- Cortantes de mano.- (instrumentos de black , good - bury , weldestaet, guilliet, darvy-perry y bronner)

2.- Rotatorios , fresas y piedras.

3.- Cortantes de mano.- están formados por el mango, el- cuello y la hoja o parte activa.

Instrumentos cortantes de Black.- Este autor diseñó una serie de 120 instrumentos que se distinguen con el nombre de serie completa para diferenciarla de una "serie universal" que solo agrupa 4 instrumentos. Black estableció de acuerdo a la finalidad para lo que fué creado el instrumento , a su uso a la forma de la hoja, y el cuello , cuatro grupos que -

denominó ; nombre de orden, de suborden, de clase y de subclase. El nombre de orden denota el propósito y responde el fin para el cual sirve el instrumento . El nombre de suborden denota la manera o localización de su uso. El nombre de clase describe la parte activa del instrumento. El nombre de subclase describe la forma del cuello del instrumento.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE WOODBURY.

Estos instrumentos presentan forma piramidal de la hoja de algunos azadones y la curvatura de algunos cinceles cuyas hojas terminan con biceles internos y externos.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE WEDELSTAEDT.-

Es un conjunto de seis instrumentos constituidos por pares cuya diferencia está dada por la posición del bicele, el que puede estar tallado tanto por su cara convexa como en su cara concava . Posee en el extremo del cuello y la hoja ligeramente curvados.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE GUILLET.-

Se dividen en dos grupos.

escavadores o cucharillas

cinceles

ESCAVADORES O CUCHARILLAS.- tienen su hoja en forma de disco , de diferentes diámetros y el cuello que lo une al mango presenta dos o tres angulaciones según se use con visión directa , en la cara mesial o con visión indirecta en la cara distal del diente.

CINCELES.- son instrumentos de hoja ancha , con el borde cortante situado a una distancia de más de 3 mm.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE DARVY-PERRY.- es una serie de escavadores cuya hoja adapta una forma circular , e

menor tamaño y es alargada en los de mayor, se constituyen también por pares. Se les emplea únicamente para la remoción de la dentina cariada en pequeñas cavidades.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE BRONNER.

Hay una serie de instrumentos cortantes cuyo mango presenta un ángulo de compensación especialmente que permite ajustar su uso a leyes de mecánica aplicada .

INSTRUMENTOS CORTANTES ROTATORIOS.-

Estos son de diversas formas , dimensiones y confeccionados con materiales distintos de acuerdo con el uso a que están destinados. Actúan por medio de energía mecánica y permiten cortar el esmalte y la dentina de forma tan veloz y precisa , que la tarea del odontólogo se simplifica . Entre éstos instrumentos están las fresas y las piedras.

FRESAS.-

Estas pueden ser de: acero endurecido, (cromos especiales) y fresas de acero duro (Carburo de tungsteno) . De acuerdo con el uso a que están destinadas existen distintas formas de fresas; redondas o esféricas se distinguen de dos formas; lisas y dentadas, de cono invertido que también son de dos tipos lisas y dentadas, de fisura , las hay cilíndricas y troncocónicas.

FRESAS ESPECIALES.-

Fresas de corte final.- que en la actualidad son muy poco usadas para terminar orificaciones.

PIEDRAS.-

Las hay de dos tipos, de carburo y de diamante .

PIEDRAS DE CARBURO.-

De acuerdo con el tamaño de los elementos integrantes -

se clasifican en: piedra de grano fino y piedra de grano grueso, se identifican los diversos tamaños, formas, diámetros, y colores.

Existen dos grupos; piedras montadas y para montar.

PIEDRAS DE DIAMANTE.- Existen diversos tipos y formas - de piedras de diamante como son : fresas redondas, en espiral o de corte liso del número medio al 11; redondas, dentadas o de corte grueso, del 502 al 507, de cono invertido del número 33 al 44.

Rueda.- del número 11 y medio al 12 y del 14 al 15

Figura cara lisa del número 50 al 50

Figura chata dentada corte grueso cilíndrico, del número 556 al 562.

Figura aguda del número 508 al 570

Trencocónica del número 700 al 703.

PIEDRAS:

Las piedras para preparar cavidades son de dos tipos; - carburo y diamante.

PIEDRAS DE CARBORUNDO.- Son también instrumentos rotatorios, que trabajan desgastando o desintegrando el esmalte dentario. En su formación intervienen una serie de materiales de acción abrasiva, entre los cuales destacan un corundo sintético.

Las piedras blancas en sus distintas formas se utilizan para el pulido de resinas y silicatos.

Las piedras verdes redondas se utilizan para hacer el - bicel en ángulo cavo superficial oclusal, y la piedra verde en forma de cono invertido para el bicel en piso gingival - cuando se trate de segundas clases.

Otras formas de utilizar las piedras verdes redondas es para pulir amalgamas e incrustaciones.

El afilado de nuestros instrumentos es muy importante y se debe hacer con piedras blancas de arkansas rotatorias , en el caso de instrumentos de mano ; en instrumentos de hoja mayor de tamaño , se utilizan piedras blancas de arkansas de unos 15 cm. de largo por 4 o 5 de ancho.

Los instrumentos rotatorios no podemos afilarlos por lo tanto se deben desechar cuando no corten correctamente.

MANERA DE TOMAR LOS INSTRUMENTOS.

- 1.- A manera de lápiz .- es la que más se usa , el instrumento se toma a manera de lápiz , solo que el vantage se debe de tomar a manera que quede en contacto con los pulpejos de los dedos índice, pulgar y medio.
- 2.- Igual que la anterior pero invertida .- es decir que el instrumento operante está dirigido hacia el operador , ésta - disposición es poco usual.
- 3.- Con la palma de la mano y el pulgar.- Esta posición es de mucha fuerza y debe tenerse el cuidado de que el instrumento no resbale para producir alguna lesión.

El apoyo en tejidos blandos o en maxilar opuesto es inseguro y reduce el control del operador sobre el instrumento debemos procurar siempre el apoyo de un diente contiguo del maxilar que se está tratando .

- 4.- De empuje con la palma de la mano.- no se usa en operatoria dental , pero si en otras ramas de la odontología.

La misión recomendada a los dedos de la mano izquierda:

- 1.- Separar los tejidos blandos vecinos.
- 2.- Facilitar la visibilidad del campo operatorio.

3.- Proporcionar apoyo o guía a la punta del instrumento.

4.- Empunar un instrumento auxiliar.

5.- Detener la mandíbula para impedir su desplazamiento durante el trabajo.

Los instrumentos que mayor uso tienen en operatoria dental son:

Los espejos, pinzas para algodón , exploradores, cucharillas o escavadores . Las características principales de los exploradores es que nos ayudan a detectar puntos de caries - que algunas veces no las podemos ver a simple vista, por medios de sus puntas que son muy delgadas y pequeñas, algunas curvas que entran en cualquier sitio de la cavidad sin mayor dificultad.

Las cucharillas como su nombre lo indica , su área de trabajo es una cucharilla que levanta perfectamente la dentina reblandecida del piso y las paredes de la cavidad , sin que danemos la pieza , con el uso de fresas con las cuales - podemos provocar una comunicación pulpar en cavidades muy profundas .

ESTERILIZACION.

No es posible la esterilización de instrumentos totalmente todos los que constituyen el consultorio dental , pero sí es indispensable la más meticulosa limpieza siguiendo las reglas de higiene además de la buena impresión al paciente en lo relativo a la limpieza y el orden.

La esterilización de los instrumentos traerá como consecuencia evitar contaminar a los pacientes de agentes patógenos. Esto se logra por medio de agentes físicos y químicos.

AGENTES FÍSICOS.-

Calor seco o húmedo.- El calor seco puede ser por flameo directo de los instrumentos a la lámpara de alcohol o por la colocación de instrumentos dentro del esterilizador de aire-caliente durante una hora a la temperatura de 175 a 250 grados centígrados. (con éste método los instrumentos llegan a perder su temple). La esterilización por calor húmedo consiste en la colocación de los instrumentos durante el mínimo de 15 min. en agua hirviendo, o colocándolos en un aparato de autoclave que opera con vapor a presión , pero solo es necesario para grandes operaciones (Con éste método los instrumentos tienden a oxidarse , por lo que es conveniente pastillas antioxidantes.)

AGENTES QUÍMICOS.-

Consiste en introducir los elementos instrumentales durante una hora en alcohol absoluto , o en soluciones antisépticas como iormol al 5%, fenol al 5%, cloruro de benzalconio al 1%.

CAPITULO VII.- MATERIALES DE OBTURACION Y RESTAURACION.

A).- AMALGAMA.-

Es un tipo especial de aleación en la que uno de sus componentes es el mercurio.

La amalgama es un excelente material de obturación utilizándolo en un 50% en todas las restauraciones de las estructuras perdidas de los dientes. Es un tipo especial de aleación en la que uno de sus componentes es el mercurio, el cual es un metal líquido a la temperatura ambiente; éste se une a la liga pura compuesta por varios metales y a éste proceso de aleación se le conoce como amalgamación.

Existen varios tipos de amalgama.

Binaria .- cobre y mercurio.

Caternaria.- plata, cobre, estaño y mercurio.

Quinaria.- plata, estaño, cobre, zinc y mercurio.

FORMULA EQUILIBRADA DEL DR. BLACK.

50% de mercurio tridestilado y el otro 50% formado por:

plata 65% mínimo.

estano 27% mínimo.

cobre 6 % máximo.

zinc 2 % máximo.

La amalgama puede fracasar por lo siguiente:

1.- Recidiva de caries.

2.- Fractura.

3.- Cambio dimensional.

4.- Pigmentación y corrosión excivas.

La recidiva de caries y la fractura se deben al diseño incorrecto de la cavidad, violando los principios básicos -

en la preparación de las cavidades. La falta de retención y - extensión preventiva , la mala manipulación de la amalgama - y la contaminación durante la trituración o en el momento de la inserción.

Los cambios dimensionales originados durante el endurecimiento están influenciados por la composición y constitución de la amalgama . Si hay mayor cantidad de plata y estaño se producirá una expansión excesiva. Y si hay estaño libre se ocasionará una contracción.

La resistencia de una amalgama dental se mide bajo cargas compresivas de 3,200 kgr/cm² (45, 000 libras /pulg²). Todo exceso de mercurio más allá de la cantidad mínima producirá una marcada reducción de la resistencia. El porcentaje de la disminución en longitud que se produce durante las 21 horas siguientes se le denomina escurrimiento y no deberá exceder del 4%.

FUNCION DE CADA METAL EN LA AMALGAMA.

PROPIEDAD DE LA PLATA.-

- 1.- RESISTENCIA A LA COMPRESION.
- 2.- DUREZA.
- 3.- COLOR BLANCO Y PLATEADO.
- 4.- RESISTENCIA DE BORDE.
- 5.- TIENE UNA GRAN EXPANSION.
- 6.- DISMINUYE EL FLUJO ESCURRIMIENTO.
- 7.- SE AMALGAMA BIEN CON EL MERCURIO PERO LENTAMENTE.

PROPIEDAD DEL ESTAÑO.-

- 1.- GRAN CONTRACCION.
- 2.- SE MESCCLA EN CUALQUIER PROPORCION CON EL MERCURIO.
- 3.- NO TIENE RESISTENCIA DE BORDE.

- 4.- AUMENTA LA RESISTENCIA A LA FRACTURA.
- 5.- AUMENTA LA RESISTENCIA A LA TENSION.
- 6.- DISMINUYE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION.
- 7.- RETARDA EL ENDURECIMIENTO DE LA AMALGAMA.

PROPIEDAD DEL COBRE.

- 1.- TIENE SIMILITUD CON LAS PROPIEDADES DE LA PLATA.
- 2.- MODIFICA EL COLOR DE LA PLATA.
- 3.- RESISTE GRANDES PRESIONES.

PROPIEDAD DEL ZINC.

- 1.- BARREDOR DE OXIDOS.
- 2.- LE DA GRAN PLASTICIDAD A LA AMALGAMA.
- 3.- SE MEZCLA RAPIDAMENTE CON EL MERCURIO.
- 4.- NOS DA UNA MEJOR ADAPTACION A LAS PAREDES DE LA CA-
VIDAD.
- 5.- MUESTRA UN COLOR MAS BLANCO A LA AMALGAMA.

VENTAJAS DE LA AMALGAMA.-

- 1.- Insolubilidad a los fluidos bucales.
- 2.- Presenta una gran resistencia a la compresión.
- 3.- Fácil adaptación a las paredes de la cavidad.
- 4.- Fácil manipulación.
- 5.- Fácil pulido.
- 6.- Bajo costo.

DESVENTAJAS DE LA AMALGAMA.-

- 1.- Es antiestético.
- 2.- Tendencia a cambios moleculares.
- 3.- Expansión , contracción , flujo escurrimiento.

(Flujo , es la potencia constante que ejerce un cuerpo-
y lo deforma)

4.- Gran conductibilidad térmica y eléctrica.

5.- No tiene resistencia de borde.

MANIPULACION.-

La aleación se puede adquirir en forma de polvo o de pastillas; la elección del tamaño de la partícula y la consistencia o tersura de la mezcla es por lo común un asunto de preferencia personal. Cuanto más gruesas sean las partículas, - tanto más tendencia hay que la mezcla fresca sea menos plástica. Las aleaciones del corte fino dan una mezcla de amalgama más suave y una vez endurecida la restauración presenta una superficie lisa que es factible darle un alto brillo sin mayores esfuerzos. Una vez escogida la aleación se pesa ésta y el mercurio, para ello hay básculas especiales de fácil manejo y también existen dispensadores que dan la cantidad requerida de uno y otro material; la proporción debe ser 5/8 es decir, 5 partes de aleación por 3 de mercurio.

Ha sido tradicional que la aleación se mezcle o triture en un mortero con su correspondiente pistilo pero hoy en día se están utilizando los amalgamadores mecánicos, ya que se cree que éstos últimos tienen la ventaja de que el tiempo y la energía que se aplican en la mezcla de la amalgama son los adecuados para obtener una amalgama homogénea y equilibrada; no así el mortero, que puede dar resultados poco constantes.

Según el fabricante las amalgamas pueden tener diversos tiempos de fraguado, que van de 5 a 10 min. así que debemos fijarnos bien en las indicaciones que éste nos dá.

Tomando como base el tiempo de fraguado de 10 min. tenemos que la mezcla debe efectuarse en 2 min., luego la segui

mos amasando durante 1 mm. más en un pedazo de paño limpio - o un pedazo de goma de hule . Posteriormente parte del mercurio se elimina presionando la amalgama dentro de el paño - éste paño se le conoce con el nombre de paño para exprimir;

La cantidad de mercurio que se debe remover en ésta etapa queda supeditada al elemento de juicio que haya adquirido el operador en su experiencia, teniendo en cuenta que la eliminación del mercurio tiende a acelerar la endurecimiento.

El primer trozo de amalgama preparado en las condiciones vistas , se condensa dentro de la cavidad dentaria , para ello nos servimos del portaamalgama , colocamos entonces nuestra amalgama en el piso de la cavidad , haciendo presión con un empacador estriado ; por lo general la condensación se comienza hacia caras proximales y desde allí se hace avanzar poco a poco , la condensación debe ser vigorosa y llevarse a cabo lo más rápidamente posible.

La finalidad de la condensación con fuerza es remover la mayor cantidad posible de la masa con la menor perturbación del material subyacente, de ésta manera el mercurio aflora hacia la superficie y puede ser retirada; se coloca una segunda parte de amalgama casi seca para que absorva el mercurio libremente quitando excedentes con cura rosa mordiendo en oclusión céntrica , previamente haber moldeado los puentes de contacto - (chechar oclusión) posteriormente pondremos alcohol en la parte antagonista y mordier en céntrica . Se recomienda al paciente no mordier en 24 horas . Con las éstas manipulaciones se efectuarán en un tiempo de 1 y 2 min. . Inmediatamente terminado ya que en éste tiempo aproximadamente comienza la solidificación y si se sigue trabajando la amalgama se vuelve que trágica.

PULIDO DE LA AMALGAMA.-

De menos se efectúa a las 24 horas, se pule con fresa - de acero de bola, piedra verde de bola, brunidor estriado - se usará del centro a la periferia, sin tocar ésta, después el brunidor liso tocando la periferia, hay que evitar el calentamiento porque aflora el mercurio y se estrellan los bordes dando origen a las recaídas de caries, se aísla y limpia con alcohol y ama los dos veces y por último 1 vez con amafios.

INDICACIONES.-

En cavidades de primera clase, molares y premolares en cingulo cuando se involucre oclusión.

En cavidades de segunda clase en molares y segundos premolares que no involucre oclusal.

En cavidades de quinta clase en molares y premolares caras bucal y lingual.

CONTRAINDICACIONES.

En oclusal de la clase II, paredes débiles, en dientes en donde hace contacto con metales de diferente potencial eléctrico.

B).- INCRUSTACIONES.

Las incrustaciones son materiales de restauración contruidos fuera de la cavidad oral y cementadas posteriormente en las cavidades preparadas en los dientes, para devolverles anatomía y función. Las incrustaciones pueden ser de oro, de otros metales o también de porcelana comida.

Donde por los metales que se utilizan para las restauraciones dentales, uno de los primeros que se empleó fué el oro, éste metal es el más noble, rara vez se corroe o pigmen

ta en la cavidad oral.

Las incrustaciones normales son las de clase I, II y V, - se aconseja cuando la cavidad es muy grande.

Entre las ventajas de las incrustaciones tenemos:

- 1.- NO ES ATACADA POR LOS LIQUIDOS BUCALES.
- 2.- RESISTENCIA A LA COMPRESION.
- 3.- NO CAMBIA DE VOLUMEN DESPUES DE LA COLOCACION.
- 4.- PERMITE RESTAURAR PERFECTAMENTE LA FORMA ANATOMICA
- 5.- SE PULE PERFECTAMENTE.

Entre las desventajas tenemos:

- 1.- POCA ADAPTABILIDAD A LAS PAREDES.
- 2.- ES ANESTESICA.
- 3.- ALTA CONDUCTIBILIDAD TERMICA Y ELECTRICA.
- 4.- DIFICULTAD DE MANIPULACION.

Las incrustaciones son restauraciones de cómoda construcción pero se requiere de habilidad y conocimiento para las propiedades físicas y químicas de los metales que se usan para construcción de éstas.

El uso de incrustaciones está indicado en restauraciones de gran superficie, en cavidades sublinguales y en clase II y IV.

RESTAURACIONES EN ORO VACIADO.-

El colado o vaciado es uno de los procedimientos más utilizados en la construcción de restauraciones metálicas fuera de la boca. El patrón que produce la forma de las partes perdidas de la estructura de el diente o de la prótesis y luego se sustituirá con metal, se moldea en cera.

Esta contiene, cera de abeja, parafina, colorante, y debe tener la característica de no expandirse, ni contraerse. El sistema puede ser directo o indirecto.

METODO DIRECTO.-

En la boca del paciente se toma el negativo y le damos la anatomía de la pieza dentaria , se palpa con el explorador todos los bordes , luego con un algodón y alcohol se pasa del centro a la periferia para adosar perfectamente la cera al bicel , para después hacerlo nuevamente con el calor del pulpejo del dedo. Previamente se debe haber tomado el modulo primario donde se checó la oclusión , éste método se utiliza para las primeras clases.

METODO INDIRECTO.-

Hacemos la impresión de nuestra preparación modelamos en cera y ya hecho el patrón ratificamos en la cavidad de nuestro paciente y procedemos a sacar nuestro cuele con un movimiento leve , una vez obtenido nuestro patrón se coloca en la peana , posteriormente se cubre con un investimento que esencialmente está constituido por una mezcla de hemihidrato de gipso alfa o beta, y sílice que se combina con agua , en la misma forma que el yeso.

Después de que el investimento endurece , la cera se elimina y dentro del espacio o del molde que el deja se hace penetrar el metal fundido. -

Si se emplea con una técnica correcta la estructura resultante es un duplicado exacto del patrón de cera.

C).- ALEACIONES.-

El contenido del oro de una aleación dental por lo común está expresado en quilataje o finesa del mismo. El quilataje de una aleación determinada es:

Las partes de oro puro que hay sobre 24 partes en que puede dividirse la aleación. Así por ejm. oro de 24 quilates

significa que todas sus partes y por consiguiente , él todo-
son de oro puro; aleación de 22 quilates quiere decir que la
aleación está compuesta por 22 partes de oro puro y 2 de otros
metales cualesquiera , así sucesivamente.

El oro que usamos en las restauraciones vaciadas no es -
oro puro , sino que es una aleación de oro con platino ,cad-
mio, plata, cobre, etc. para darle mayor dureza , pues el o-
ro puro no tiene resistencia a la compresión y sufre desgas-
tes a la masticación.

D).- OROS.-

El oro se ha usado durante siglos como material restau-
rador , al principio se utilizó en su pureza natural en for-
ma de hojas o pepas, actualmente se usa , pero mezclado a o-
tros materiales , constituyendo las aleaciones de oro .

Debido a que el oro existe en estado puro en la natura-
leza y no requiere de operaciones de refinación se puede tra-
bajar y adaptar fácilmente con instrumentos simples.

El oro resiste al manchado , a la corrosión y eficazmen-
te a las condiciones del medio bucal y mantiene sus propieda-
des cuando se calienta.

Posiblemente el oro en hojas sea la forma más corriente
al estado puro.

Sinó se dispusiera del oro como material restaurador, -
el ejercicio de la odontología tendría que cambiar puesto que
ningún otro producto podrá sustituirlo de manera significan-
te.

CARACTERISTICAS DEL ORO.-

El oro es un metal maleable, blanco , ductil, no se oxi-
da en condiciones atmosféricas y solo es atacado por pocos -

agentes oxidantes. Tiene un color amarillo vivo, y fuerte brillo metálico, aunque es el más dúctil y maleable de los metales. Ocupa el lugar más bajo en tenacidad, el metal puro funde a 1063° C.

El oro es casi tan blando como el cobre, por lo que en aleaciones dentales debe ser amalgamado con:

Cobre, plata, platino y otros metales, para producir su dureza. El peso específico del oro está entre 19.30 y 19.33.

El oro no es afectado, por el aire, agua, sulfuro de hidrógeno, ac. sulfúrico, nítrico y clorhídrico.

Se disuelve fácilmente en: una combinación de ácido nítrico, y ac. clorhídrico, (agua regia) formando tricloruro de oro; también se disuelve en cianuro de potasio y soluciones de bromo y cloro.

CARACTERISTICAS COHESIVAS.-

El oro puro ya sea en hojas o en otras formas, es cohesivo y puede soldarse así mismo simplemente por aplicación de fuerza.

Sin embargo para que ésta unión se realice, es imprescindible que las superficies estén completamente limpias.

El oro en hojas puede producirse en forma cohesiva y no cohesiva.

Las formas no cohesivas pueden serlo a permanencia por la presencia de ciertas impurezas que no se sacaron a su debido tiempo.

Cuando la condición de no cohesivas es solo temporaria puede deberse a gases o sustancias volátiles que han sido absorbidas por la superficie metálica.

Estas contaminaciones superficiales se quitan con calentamiento y la hoja recupera su cualidad cohesiva.

La hoja de oro no cohesivo se emplea como material inicial acuñándola y empaquetándola en el uso de la cavidad ya que se le puede trabajar de modo más conveniente que la hoja cohesiva empleada para terminar restauraciones.

Como el oro puede producirse en condiciones de pureza y limpieza suficientes que permiten su adherencia en frío las obturaciones de oro por medio de martilleo han sido muy utilizadas en odontología.

La dureza de una obturación de oro bien condensada es mayor que la del oro puro colado y puede compararse a la de una aleación colada de oro de 22 quilates. Este aumento de dureza se debe al trabajo en frío requerido para producirse una restauración con oro en hojas.

E).- RESINAS.-

Son compuestos no metálicos , (por lo general a partir de compuestos orgánicos) que pueden ser moldeados con diversas formas y después endurecidos para uso comercial.

CLASIFICACION.-

TERMOPLASTICAS.- Si el moldeado se produce no por modificaciones químicas, sino por el ablandamiento mediante calor y presión, y ulterior enfriamiento.

TERMOCURABLES.- Si durante el proceso del moldeado produce una reacción química, de tal manera que el producto final es diferente al de la sustancia original.

RESINAS DENTALES.-

Resina sintética usada con mayor frecuencia en odontología es la acrílica , polimetacrilato de metilo , más sin em-

bargo el odontólogo no puede limitar su conocimiento a una resina específica ya que constantemente siguen apareciendo más y por lo tanto van evolucionando y mejorándose.

RESINAS MEJORADAS O COMPUESTAS.-

Son materiales de obturación permanentes con estupenda estabilidad dimensional y estabilidad en el color, buena resistencia a la compresión más no así a la tracción, su reacción de polimerización bien manejado no causa daño pulpar.

El fabricante nos presenta dos pastas, comúnmente llamadas universal y cristalizadora.

El nombre de resinas compuestas lo reciben por tener material inorgánico que es el que nos va a dar las propiedades de dureza y resistencia mecánica, también interviene en la estabilidad del color; Al principio se encontró el problema de que al material inerte no se unía químicamente a la parte orgánica, se solucionó este problema tratando al material de relleno que generalmente es el cuarzo (forma alotrópica del sílice) hidróxido de sodio y peróxido de benzalcoñio para alcalinizar la mezcla.

La parte catalizadora B contiene la fase orgánica dimetil metacrilato de glicidilo bisfenol A estabilizador que generalmente es la hidroquinina y también dimetil paratoleidina. Estas dos pastas son únicas y mezcladas desencadenando una reacción de polimerización de la que resultará una masa endurecida.

MANIPULACION

El fabricante nos entrega este producto en dos pastas que vamos a unir en un bloque de papel, encerado, y con una espátula de plástico, (nunca deberá usarse de metal para mes

clar (este material) ya que las partículas de cuarzo que contiene rayarían el metal de la espátula manchando la mezcla - vamos a mezclar con movimientos de aplanado , durante el tiempo que el fabricante lo indique , 30 seg. una vez hecha la mezcla la llevamos a la cavidad oral, previamente aislada y libre de humedad , presionamos el material con una matriz de metil celulosa y esperamos a que se presente el endurecimiento del material.

Otro tipo de resinas compuestas polimeriza por acción de rayos ultravioleta y en el mercado existen equipos compuestos que incluyen las dos pastas, y la fuente de energía , tiene la ventaja éste sistema de permitirnos un tiempo de trabajo ilimitado ya que mientras la mezcla no sea sometida a la acción de los rayos no polimeriza.

INDICACIONES.-

Este material debe ser usado para obturar cavidades de lily V, clase.

REQUISITOS PARA LA RESINA DENTAL.-

1.- El material debe de tener la suficiente transparencia para reproducir estéticamente los tejidos que ha de reemplazar, debe ser capas de ser pigmentada con esa finalidad.

2.- No debe experimentar cambios de color o aspecto después de su procesamiento , ni dentro de la boca , ni fuera de ella.

3.- No debe dilatarse , ni contraerse , ni curvarse durante el procesamiento , ni mientras la use el paciente , o sea que tenga estabilidad dimensional.

4.- Debe poseer resistencia resilencia, y resistencia a la abrasión, adecuadas para soportar el uso normal.

5.- Debe ser impermeable a los líquidos bucales para que no se conviertan en solubles o de olor desagradables.

Se utiliza como material de obturación o cemento y debe unirse químicamente al diente tratado.

6.- Debe ser completamente insoluble a los líquidos bucales o a cualquier sustancia que ingrese a la boca y no presentar manifestaciones de corrosión, no debe absorber tales líquidos.

7.- Debe ser insípida, inodora, no tóxica, ni irritante para los tejidos bucales.

8.- Su gravedad específica debe ser baja.

9.- Su temperatura de ablandamiento será muy superior a la de cualquier alimento o líquido que se introduzca a la boca.

10.- En caso de fractura inevitable debe ser posible repararla fácilmente y con un equipo simple.

11.- La transformación de la resina en aparato protésico debe efectuarse fácilmente.

No se ha hallado aún la resina que cumpla todos éstos requisitos; debido a que solo los materiales más estables e inertes, desde el punto de vista químico soportan estas condiciones sin deteriorarse.

DESVENTAJAS.-

1.- Inestabilidad de color.

2.- Absorción de agua.

3.- Sencibilidad del paciente por los productos creados

4.- Irritantes por el grupo de las amidas que contienen

5.- Reacciones leves en los tejidos parodontales.

Una resina basada en un material epóxico, se está usan-

do como material de restauración esta resina denominada -
"BIS - GMA" que es producto de la reacción del ácido metacrí-
lico con éter diglicérico de disfenol A.

Esta resina proporciona tenacidad y otras propiedades -
convenientes para el odontólogo.

VENTAJAS.-

- 1.- Son fáciles de manipular.
- 2.- El tiempo que se emplea para la preparación de la ca-
vidad y obturación es mínimo.
- 3.- supera a los cementos de silicato.
- 4.- No daña a la pulpa dental.
- 5.- Su semejanza con los tejidos dentales es más natural
por lo que se dice que es estética.

INDICACIONES.-

PARA DIENTES ANTERIORES, en cavidades de clase III y IV
y para dientes posteriores con cavidades de clase I y V.

En pacientes que respiren por la boca o que tengan el -
labio superior corto , las restauraciones están indicadas , -
porque no se desintegran por la falta de humedad.

CONTRAINDICACIONES.-

Este material es muy sensible a la acción durante la hu-
medad por ésta razón se debe tener en cuenta que en dientes
que no puedan mantenerse aislados de la saliva se fracasará-
por lo que se aconseja trabajar en un campo operatorio aisla-
do.

PULIDO.-

El pulido de la cavidad se descuida con frecuencia debi-
do a que sin hacerlo la resina da un aspecto estético pero -
es necesario para poder darle impermeabilidad a la superficie

lograr el máximo de transparencia y mantenerla sin que se altere el color de la misma restauración.

GRAVADO ACIDO.-

Considerando la contracción volumétrica de las resinas que es menor que en las resinas acrílicas (o de material de relleno) muchos investigadores se dieron a la tarea de encontrar un mecanismo de impedir el desgaste total de la obturación en la cavidad, desgaste que en ocasiones puede provocar que la obturación se desaloje de la cavidad, una de las formas que tenemos para evitar esto es hacer cavidades sumamente retentivas o valiendonos de una sustancia que desmineralice el esmalte (gravar) provocando así glucosidades que nos servirán de traba mecánica. Las sustancias capaces de gravar el esmalte pueden ser el ac. cítrico, láctico y fosfórico siendo éste último el más usado en la actualidad. La técnica consiste en disolver parte de la sustancia inorgánica entre los prismas dejando así los espacios donde va a penetrar el material restaurador. En los inicios de ésta técnica se usaban concentraciones de ac. fosfórico que llegaban hasta el 70%, ésta concentración provocaba gravados tan profundos que era la causa frecuente de daño pulpar, en la actualidad casi todas las marcas comerciales traen el ac. fosfórico en proporción de 37% encontrándose que ésta proporción provoca un gravado lo suficientemente superficial para no provocar daño pulpar y lo suficientemente profundo para darnos adecuada retención. (la profundidad del gravado en condiciones normales es aprox. de de 25 a 35 microns.

MANIPULACION.-

La zona por gravar deberá ser limpiada con cepillo rota

torios y piedras pomex , aislada y secada perfectamente , limpiar con aire que no contenga aceite y se protege las piezas contiguas para que no se vean afectadas por la acción del ácido, hecho ésto con una torunda de algodón se coloca el ac. en la zona por gravar , se espera el tiempo que indique el fabricante (10l.5 min.) tiempo durante el cual la superficie del esmalte debere siempre estar mojada con el ac. , pasado el tiempo deberemos lavar con un chorro de agua , se seca con aire , la señal o signo clínico que la zona ha quedado perfectamente gravada es que el esmalte en esa zona pierde su brillante característico volviéndose mata.

La unión entre la dentina y la resina, es mecánica y entre resina y resina la unión es química. Una vez que la superficie está seca se prepara la resina líquida (pasta universal y catalizadora).y la colocamos sobre la zona gravada en todas direcciones para que la resina penetre en los espacios gravados , mezclamos la resina es pasta y la colocamos sobre la resina líquida dando ya la anatomía de la zona que se trate.

Las resinas compuestas por el material de relleno que contienen , no deberán ser pulidas si ésto se hace quedará la resina rugosa siendo así un medio fértil para la implantación de placa bacteriana , cuando sea necesario pulir una resina (para dar anatomía o quitar puntos altos) es necesario cubrirla con resina líquida para devolverle una superficie tersa y brillante.

Otro uso del gravado ácido en odontología es para el sellado de fisuras que en algunas ocasiones sobre todo en piezas que acaban de hacer erupción son tan profundas que dejan al descubierto la dentina sin presentar problema de caries -

en éste caso procedemos a limpiar la zona , se grava y se coloca resina líquida tratamiento que tiene duración aprox. de 1.5 a 2 años después de los cuales si es necesario se repite el tratamiento.

Es importante saber que el esmalte gravado se remineraliza aproximadamente a los 40 días.

CAPITULO VIII.- CEMENTOS.

A).- MEDICADOS.

B).- NO MEDICADOS.

Los cementos medicados y no medicados se dividen porque hay cementos que hacen reaccionar a la pulpa favorable o desfavorablemente.

Cemento medicado es el que no lesiona la fibrilla pulpar y viceversa.

CLASIFICACION DE LOS CEMENTOS MEDICADOS Y NO MEDICADOS.

Dentro de los cementos medicados está el hidroxido de calcio y el oxido de zinc y eugenol , son los más usados.

Dentro de los no medicados está el fosfato de zinc, el cemento de silicato, cemento de silicofósforo y el de carboxilato de zinc.

La manera correcta de llamar al cemento usado en odontología es base o sellador.

CEMENTO DE HIDROXIDO DE CALCIO.

Es una sustancia que es usada en odontología , como material de protección pulpar , en caso de que la pulpa haya sido agredida, por un proceso carioso o por un irritante mecánico.

El fabricante nos presenta éste material ya sea en forma de dos pastas o de una sola. La solución acuosa de hidróxido de calcio o una suspensión de hidróxido de calcio puro que deberá mezclarse con agua bidestilada.

Los usos para todas las presentaciones son los mismos.

El hidróxido de calcio es usado como protección pulpar- la principal característica de éste es que tiene un ph bastante alcalino , y esa alcalinidad va a irritar a los odontoblastos para que éstos formen dentina secundaria que tiene como-

característica principal ser más dura que la dentina primaria

El más usado en la odontología es dycalasi como pulpdent el dycal viene en dos pastas , el pulpdent en solución acuosa.

PRESENTACION DEL DYCAL.-

Viene en dos pastas, al estar destapando continuamente el polvo entra en contacto con el aire convirtiéndose el hidróxido de calcio en carbonato de calcio .

MANIPULACION.-

Previa limpieza y aseptización de la cavidad (si hay mucho sangrado se cohibe, con adrenalina) y se coloca el hidróxido de calcio .

Si es en forma de dos pastas , se obtienen cantidades iguales de ellas, se mezclan y se colocan en el piso de la cavidad , sin hacer presión sobre el tejido pulpar expuesto, la capa debe ser lo más delgada posible , éste cemento es muy débil a la compresión ; el tiempo de trabajo de éste material es de aproximadamente 2 min. máximo.

BASE DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.-

Este es un material que vamos a utilizar como base medicada , como material de obturación temporal , como sellador de conductos radiculares, como medio de cementación temporal y como apósito quirúrgico.

El fabricante lo presenta en forma de polvo (óxido de zinc)y líquido (eugenol).

Al mezclarse con el líquido se observa una reacción química que va a dar una masa endurecida llamada eugenolato de zinc.

PROPIEDADES.

Ser antiséptico , quelante, astringente y sedante.

Quelante .- porque atrapa iones de calcio.

Al manipular éste material es de lento endurecimiento - por lo que se le adiciona un acelerador que es el acetato de zinc, o ácido acético glacial.

Otro problema es la baja resistencia a la compresión por lo cual se le agrega un endurecedor como el ácido etoxibenzoi co, cuando se usa como base medicada para proteger a la pulpa y va de una resistencia de 200 a 300 kg/cm² a 600 kg. /cm² aproximadamente.

Si se usa como base medicada , se utiliza como base primaria ya que si se utilizara el hidróxido de calcio irritaría la pulpa .

No se utiliza como material de obturación por su baja - resistencia a la compresión y por su alta solubilidad bucal- por lo cual se utiliza como apósito quirúrgico, independiente mente del óxido de zinc y eugenol se le adiciona ácido tánico que hace las veces de hemostático.

No se coloca sobre la base de hidróxido de calcio porque es quelante , se coloca entre los dcos un barniz.

MANIPULACION.-

Se presenta en forma de líquido y polvo , en caso de usarlo como cemento temporal colocamos polvo con líquido en una loseta de vidrio y se obtiene una mezcla viscosa con parecido al migajón. Su tiempo de trabajo es de 10 a 15 min.

B).- CEMENTOS NO MEDICADOS.

Se usan cuando el proceso carioso no es muy profundo y- el más usado es el fosfato de zinc.

Oxiclорuro de zinc, cuya presentación es un líquido , y un polvo que puede ser ZnO₂, Mn O₂, trióxido de bismuto , trióxido de rubidio para formar éste por arriba de los 1400°C.

El líquido contiene ácido fosfórico , fosfato de calcio fosfato de aluminio , agua en una proporción aproximada de - 33 a 35 % más o menos.

Cuando se une polvo y líquido se origina una reacción - exotérmica que da como resultado una masa endurecida que viene siendo fosfato terciario de zinc.

USOS.

Como base no medicada.

Como medio cementante

Como medio de obturación temporal.

MANIPULACION.

Si lo usamos como medio cementante se manipula igual que el óxido de zinc pero con las siguientes diferencias.

Distribuir la mezcla en la superficie de la loseta , el polvo se divide en cuatro partes.

La primera parte más chica , se manipula con movimientos circulares hasta que se disuelva sucesivamente se van colocando las otras partes.

El fosfato de zinc es el más tóxico para la pulpa ya que contiene ácido fosfórico.

A medida que la reacción avanza se va perdiendo ácidos , las propiedades del material se pueden perder si le agregamos agua para acelerar la reacción. Para poder prolongar la reacción se debe enfriar la loseta lo más rápido posible . La temperatura que permite que el agua se condense se llama rocío , y la loseta se le debe enfriar por debajo de la temperatura - de rocío porque se condensa el agua y se podría combinar con el cemento.

Cuando se usa como base debe ser espeso.

Cuando se usa como cemento debe ser cremoso.

material , como el mejor material de obturación , para piezas anteriores.

No puede ser considerado como material de obturación al que se le han considerado propiedades cariogénicas.

A causa de que éste material posee fluoruros se le considera que es menor la probabilidad de reincidencia de caries. La vida útil de éste material es de 4 años. Sufre sinéresis (pierde líquido) se va a contraer y empezará a desintegrarse. No se usa en pacientes con respiración bucal porque se reseca por lo tanto se va a contraer y empezará a desintegrarse.

Otra razón por la que no se usa es porque es muy tóxico para la pulpa, esto es por poseer ácido fosfórico en la más alta proporción (defecto que se puede succionar e corregir si colocamos bases)

Esto es porque las partículas de sílice son más duras - que la espátula de metal inoxidable por lo tanto al espatular se raya dicha espátula y suelta polvo que puede manchar el metal .

MANIPULACION.

Una vez aislado el campo operatorio y colocadas las bases protectoras , haciendo uso de una loseta enfriada y una espátula de ágata , plástico, espatulamos en el menor tiempo posible e ir incorporando la mayor cantidad posible para romper las fibras del gel.

Cuando hay consistencia de migajón se lleva a la cavidad tratando de llevarla de una sola intención , debe ser presionado con una cinta de celuloide (para comprimir y quitar los exedentes). Mientras que el material no haya gelificado no deberá ser removida la cinta de celuloide , esto sera a los-

3 u 8 minutos desde que comenzó la mezcla.

Una vez removida la cinta de celuloide , la obturación - será protegida por un material inerte como manteca de cacao o grasa neutra o vaselina con el fin de proteger la obturación de los flúidos bucales y del aire.

CEMENTO DE SILICOFOSFATO.

Son una mezcla de silicato y cemento de fosfato de zinc al mezclar éstos dos materiales de mejores propiedades físicas de las que tienen los dos componentes por separados , pero reducimos la translucides del silicato además de su acides

Usado como material de obturación temporal , como medio de cementación de coronas , fundas estéticas, (Jaquets) o aparatos de ortodoncia.

BARNICES Y FORROS CAVITARIOS.

Los barnices usados en la odontología están compuestos de una resina casi siempre natural , llamada copal(Copalet)- disuelta en un disolvente orgánico como la acetona o cloroformo , es un material de baja solubilidad que al ser colocado en la cavidad y dejado unos minutos a la intemperie , permite la evaporación , volatilización , del solvente, quedando la capa de la resina que es lo que nos servirá como material aislante.

Su característica principal es su escasa solubilidad y su relativa capacidad de aislamiento térmico y eléctrico.

Se utiliza para el sellado de los márgenes de una restauración.

Cada vez que el frasco se destape el solvente se va a evaporar por lo que éste material será cada vez más denso , por lo tanto no lo vamos a poder usar como se debe , porque-

como lo tenemos que usar en una sola capa muy delgada, ésta tiene que ser la más delgada.

Cuando ya está denso se le puede agregar solvente para volverle sus fluidos y poderlo utilizarlo debidamente.

El fabricante nos lo presenta como hidroxido de calcio y oxido de zinc en suspensiones cuyo vehículo también se compone de :

Al evaporarse el vehículo quedará sobre el fondo de la cavidad el material que estaba en suspensión sea éste hidroxido de calcio y oxido de zinc .

Se usan como bases medicadas principalmente como aislamiento térmico y eléctrico.

CEMENTOS DE CARBOXILATO DE ZINC.

El fabricante lo presenta en forma de polvo y líquido - siendo el polvo óxido de zinc con modificadores y el líquido es una solución en agua de ácido poliacrílico.

Uniendo polvo y líquido , hay una reacción de polimerización que nos da como resultado una masa endurecida de poli carboxilato de zinc, se observa que tiene menor resistencia a la compresión , menor solubilidad y mayor resistencia a fuerzas traccionales . Este material está indicado para cementaciones de las piezas posteriores .

Este material tiene la propiedad de ser tixotropico - (implica material que va a perder viscosidad a medida que - se le apliquen cargas) y cuando hablamos de perder viscosidad significa que aumenta su capacidad de fluir.

Este material no debe ser usado hasta que no obtenga su máxima fluidés.

Si la utilizamos como base se pone al punto porque-

necesitamos que estén más densas y viscosas.

Es menos soluble el carboxilato que el fosfato de zinc-
mayor resistencia a las fuerzas traccionales.

Otra ventaja a favor del carboxilato de zinc es su apa-
rente adhesividad a las estructuras dentales , ésta adhesivi-
dad se pierde a los 4 meses .

Otra ventaja que nos da el fabricante , es su aparente-
neutralidad en su ph. se puede decir que éste material es me-
nos soluble.

CONCLUSIONES.-

Con todo lo antes mencionado he querido dar una versión completa de lo que es operatoria dental , pero es imposible- que en un pequeño trabajo , como es ésta tesis , se muestre- todo lo que debiera ser ya que es una de las ramas de la odon- tología que además de ser importantísima para la práctica dia- ria es muy extensa.

Se ha tratado de explicar que mediante los principios - básicos de la Operatoria dental se encontrarán los principios básicos terapéuticos de la cavidad oral.

Se debe de tomar en cuenta que cuando el paciente llega a nuestro consultorio dental , se le debe de dar la mejor a- tención posible , tratando de quitar el dolor rápidamente y- ésto sólo lo conseguiremos mediante los conocimientos y la - práctica adquirida en ésta escuela y la práctica diaria.

Y por último es esencial tener una ética profesional in- tachable , ya que si faltamos a ésta nos estaremos faltando- a nosotros mismos.

BIBLIOGRAFIA.

TRATADO DE HISTOLOGIA

ARTHUR W HAM

6a. EDICION

HISTOLOGIA BASICA

THOMA

OPERATORIA DENTAL MODERNA

ANGEL ARALEDO RIACCO

4a. EDICION EDITORIAL MUNDI

ODONTOLOGIA PREVENTIVA

L GROSSMAN

MATERIALES DENTALES RESMACRADORES

PEYTON FLOY A

EDITORIAL MUNDI 1a. EDICION.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES

L LOZANO

SKINNER

TECNICAS DE LA OPERATORIA DENTAL

NICOLAS PARULA

EDITORIAL MUNDI 5a. EDICION.