



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"OPERATORIA DENTAL"

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

MARTHA MEJIA BAUTISTA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1988.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

Introducción.....	1
Historia de la Operatoria Dental.....	2
Definición de Operatoria Dental.....	4
Histología de los Dientes.....	5
Definición de Caries.....	10
Historia Clínica.....	17
Cronología de los Dientes.....	20
Alteraciones del Desarrollo en Estructuras Orales.....	22
Clasificación de Cavidades.....	25
Clasificación de Instrumentos.....	29
Cementos Dentales.....	31
Restauraciones Temporales.....	45
Resinas.....	47
Amalgama.....	55
Oros.....	59

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

La Operatoria Dental es la base principal de la Odontología, porque se encarga de preservar, prevenir y reparar toda afección de los tejidos dentarios.

Evite todo proceso carioso que amenace a algún órgano dentario, realizando maniobras preventivas tales como; aplicación de flúor, selladores de fisuras, etc.

Una vez establecido el proceso carioso, es aquí en donde utilizamos los principios de la Operatoria Dental, y así devolverle salud, estética y funcionamiento a los tejidos dentarios.

Es por lo que el Cirujano Dentista debe tener un conocimiento integral de la Operatoria Dental y estar preparado para enfrentar cualquier problema que se presente, para así lograr el éxito de ésta.

HISTORIA DE LA OPERATORIA DENTAL

Desde tiempos muy remotos el hombre ha tenido preocupaci3n por las enfermedades del aparato dentario y su reparaci3n. Algunos conocimientos actuales de las afecciones y actividades microbianas se remontan a la 3poca paleozoica. La primera prueba en relaci3n a la caries en el hombre se encuentra en el cr3neo "La Chapelleaux" llamado hombre near-dental.

La odontologfa moderna empieza en 1728, Fauchard edit3 los primeros escritos acerca de la odont3logfa.

Murphy hizo conocer la amalgama de plata, producto de su invenci3n.

En 1792, Chasen plantea la construcci3n de dientes de porcelana.

En 1838, John Lewis diseña un aparato, que al remover pequeñas mechas cortaban el diente al girar, son los precursores de las fresas de hoy.

Con el paso del tiempo los grandes sabios se interesaron por el estudio de la odontologfa, mencionaremos algunos de ellos.

Celaus, sugería obturar dientes con hilo de plomo y otras sustancias antes de hacer una extracción.

Arthur Robert, quien indicó la preparación de cavidades en base a un diseño.

G.V. Black, considerado el padre de la operatoria dental, cuyos principios y postulados rigen actualmente.

Ambrocio diseña el primer forceps.

En 1955, Plaiff describe por primera vez el procedimiento para tomar impresiones de la boca, utilizando cera, obteniendo modelos con yeso de París.

Actualmente existen numerosas piezas de mano, de diversos tipos y tamaños, muy livianas y manejables. Algunas giran en ambos sentidos, paran en seco y llegan a alcanzar altas velocidades (800 000 r.p.m.).

DEFINICION DE OPERATORIA DENTAL

Es la rama de la odontología que trata de conservar en buen estado de salud a los dientes y sus tejidos de sostén, devolviéndoles su salud, función y estética, cuando están en fermos o no cumplan correctamente su función.

Es la disciplina que se dedica específicamente a discutir los problemas concernientes a la restauración de las lesiones que puede sufrir un diente.

La operatoria dental ideal es la operatoria preventiva, es poner en práctica los procedimientos o técnicas que evitan la iniciación de las lesiones que llevan a la destrucción de un diente.

La operatoria dental se divide en :

1.-operatoria dental técnica; estudia los procedimientos, técnica, material e instrumental necesario para reparar o prevenir la patología en elementos dentarios, defectuosos, enfermos y deteriorados.

2.-operatoria dental clínica; estudia los mismos procedimientos mencionados, aplicados directamente a la curación de elementos dentarios.

HISTOLOGIA DE LOS DIENTES

Los dientes están constituidos por cuatro clases de tejidos, tres son duros y constituyen la cubierta del cuarto tejido denominado pulpa. Los tejidos mineralizados del diente son:

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| son más duros que el tejido óseo. | 1.-esmalte. |
| | 2.-dentina. |
| | 3.-cemento. |
| | 4.-pulpa . |

ESMALTE:

El esmalte es el tejido exterior del diente que cubre la corona en toda la superficie hasta el cuello, el cual se une con el cemento de la raíz, el esmalte se relaciona en el exterior con la mucosa gingival y en su parte interna en to da de la extensión con la dentina, el espesor del esmalte es va riable:

borde de incisivos	0.8 a 2.3 mm.
tercio medio de las ceras proximales	0.6 a .1 mm.
borde incisal del canino	1 a 2.8 mm.
cóspide de premolares	1.5 a 2.3 mm.

surcos de la cara oclusal	0.6 a 1.4 mm.
tercio medio de las caras proximales	1 a 1.6 mm.
surco de molares	0.8 a 1.4 mm.

Los componentes del esmalte son:

1.-substancia interprismática; ésta une a todos los prismas del esmalte.

2.-estrias de retzius; se divide por desgaste del esmalte y aparecen como líneas de color café y se extienden de la unión amelo-dentinaria hacia oclusal e incisal. Estas estrias no llegan a la superficie externa del esmalte.

3.-lamelas; favorecen la penetración de procesos cariosos por estructuras hipocalcificadas.

4.-penachos; están formados por prismas y substancia interprismática no calcificada.

5.-husos y agujas; representan las terminaciones de las fibras de Thomas, son estructuras no calcificadas.

Está demostrado que el esmalte es una estructura permeable. El esmalte sufre cambios físicos y químicos (reacción), el esmalte no es capaz de resistir los ataques de la caries no se difunde pero sí puede cambiar algunos iones por otros iones, este fenómeno se llama diadoquismo.

DENTINA

Forma la porción principal de su estructura, la corona está recubierta por el esmalte y la raíz por el cemento. Es de color amarillo pálido opaco, formada de un 70 % de material inorgánico. Los elementos que constituyen la dentina son;

1.-matriz de la dentina; es la sustancia fundamental o intersticial calcificada que constituye la dentina.

2.-túbulos dentinarios; la corona la dividimos en dos y en su parte interna vamos a encontrar pequeñas perforaciones y éstas son los túbulos dentinarios.

3.-fibras de Tomes; son prolongaciones citoplasmáticas que atraviesan el cuerpo de la dentina.

4.-líneas de Von Ebner y Owen; se encuentran marcadas cuando la pulpa se ha retrido dejando un espacio, de cicatriz.

Tipos de dentina;

1.-dentina interglobular; es la sustancia fundamental no calcificada raíz y diente.

2.-dentina secundaria; dentina neoformada.

3.-dentina esclerótica; es un mecanismo de defensa ya que es impermeable.

CEMENTO

El cemento es un tejido duro que cubre la raíz anatómica del diente y forma células conocidas como cementoblastos.

El cemento constituye un 45 a 50 % de material inorgánico (hidroxiapatita) y un 50 a 55 % de material orgánico y agua. El cemento es amarillo claro, ligeramente más claro que la dentina, es el tejido mineralizado más alto en contenido de fluor.

Encontramos que hay dos tipos de cemento:

- 1.-cemento acelular: es un tejido vivo que no tiene células incorporadas en su estructura y suele presentarse en la mitad coronaria de la raíz.
- 2.-cemento celular: éste es más frecuente en la mitad apical.

El cemento se une con el esmalte para formar la unión amelocementaria conocida como línea cervical. Las funciones del cemento son:

- 1.-proteger a la dentina de la raíz.
- 2.-dar fijación al diente en su sitio por la inserción que en toda superficie da a la membrana periodontal.

PULPA

Se llama así al conjunto de elementos histológicos encerrados dentro de la cámara pulpar. La pulpa es la parte vital de los dientes. La pulpa se comunica con los tejidos dentarios a través del foramen apical. Está formada por tejido conjuntivo laxo especializado, de origen mesenquimatoso.

Sus elementos estructurales son:

- 1.-vasos sanguíneos; constituido por el paquete vasculo-nervioso, arterial, vena, linfático y nervios.
- 2.-vasos linfáticos; siguen el recorrido de los vasos sanguíneos.
- 3.-nervios; se distribuyen por toda la pulpa.
- 4.-substancia intersticial; se cree que regula la presión que se efectúa dentro de la cámara pulpar.
- 5.-células conectivas; llamadas células de Korff, producen fibrina
- 6.-histiocitos; producen anticuerpos para proteger a la pulpa.
- 7.-odontoblastos; son las fibras de Tomes y transmiten sensibilidad a la pulpa.

La pulpa tiene tres funciones:

- 1.-vital: elabora y fija sales cálcicas en la substancia fundamental.
- 2.-sensoriales: transmite sensibilidad, ante cualquier estímulo.
- 3.-defensa: responde ante cualquier ataque, fis, quim., térm.,.

DEFINICION DE CARIES

Es un proceso patológico, químico-biológico, continuo lento e irreversible que afecta los tejidos dentarios, pudiendo producir lesiones a distancia por vía hemática.

Patológicamente es una enfermedad, químico porque intervienen ácidos y biológicamente porque intervienen microorganismos.

Clasificación de Caries Dr. Black.:

- 1.-Clase I abarca esmalte.
- 2.-Clase II abarca esmalte y dentina.
- 3.-Clase III abarca esmalte, dentina y pulpa.
- 4.-Clase IV abarca los mismos tejidos pero la pulpa ya está muerta.

Tipo de Caries:

- 1.-caries aguda: es un proceso rápido que implica un gran número de dientes.
- 2.-caries crónica: ésta suele ser de larga duración, afecta un menor número de dientes y es de menor tamaño.

3.-caries primaria:(inicial) es la lesión inicial en la superficie dentaria.

4.-caries secundarias:es la caries recurrente.

Teoría Acidógena.

Esta fué enunciada por la escuela francesa a principios del siglo XIX y posteriormente por Miller a fines de la década de 1890.Esta se basa en que los ácidos provenientes del metabolismo de los microorganismos de la placa bacteriana son capaces de desintegrar el esmalte.

La desintegración bacteriana de los carbohidratos de la dieta es indispensable para que se inicie el proceso patológico.Desde este punto de vista los ácidos son considerados como la llave de todo fenómeno y los microorganismos acidógenos esenciales para la producción.

Una gran variedad de microorganismos de la cavidad oral pueden producir ácidos,el estreptococo mutans y el lactobacilo son los principales.El concepto de Miller después de varias investigaciones concluyó que los microorganismos que participan en el proceso carioso son múltiples, ya que éstos pueden producir ácido.

Teoría Proteolítica

Esta teoría fué propuesta por Glottlieb y colaboradores. Aquí se supone que la caries inicia por la matriz orgánica, del esmalte.

Este proceso es parecido a la teoría anterior, solo que los microorganismos que intervienen son proteolíticos en lugar de acidógenos. Una vez destruída la vaina interprismática y las proteínas interprismáticas el esmalte se desintegraría por disolución física. En la mayoría de los casos la desintegración de las proteínas van acompañadas de cierta producción de ácidos, el cual participa en la desintegración del esmalte.

El principal apoyo de esta teoría proviene de cortes histológicos en las cuales las regiones del esmalte más ricas en proteínas sirven como camino para el avance de la caries, sin embargo la teoría no explica la relación del proceso patológico con el hábito de alimentación y la prevención de la misma por medio de dieta.

Teoría de Quelación

Es una teoría iniciada principalmente por Schatz, atribuye la etiología de la caries a la pérdida de apetito por disolución, debido a la acción de agentes de quelación orgánica, algunos de los cuales se originan como producto de descomposición de la matriz.

Sabemos que la quelación puede causar solubilización y transporte de material mineral que normalmente es insoluble. Los agentes de quelación de calcio entre los que aparecen aniones ácidos, aminas, péptidos, polisulfatos y carbohidratos están presentes en alimentos, saliva y sarro por ello se acepta que éstos pueden contribuir al proceso de caries.

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

Teoría Endógena

Investigadores de la escuela escandinava, como el señor Cserney asegura que la caries puede ser el resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y se traducen clínicamente en la dentina y esmalte.

El proceso tendría su origen en alguna influencia en el sistema nervioso central, principalmente en relación al metabolismo del magnesio de los dientes, esto explicaría que la caries ataque a algunos dientes y respete a otros.

FACTORES QUE PREDISPOEN A LA CARIES**1) Diente:**

- composició.
- características morfológicas.
- posición.

2) Saliva:

- composició.
- inorgánica.
- orgánica.
- PH.
- cantidad.
- viscosidad.
- factores antimicrobianos.

3) Dieta:

- factores físicos.
- calidad de dieta.
- factores locales.
- contenido de carbohidratos.
- contenido de vitaminas.

PACIENTE

- 1.-Eliminación de nutrientes que sirvan como alimento para los microorganismos, en especial alimentos entre comidas.
- 2.-Eliminación de microorganismos en los dientes (buena técnica de cepillado, uso de seda dental, etc.).
- 3.-Estímulo de circulación de los tejidos gingivales.
- 4.-Utilización de dentríficos que contengan fluoruro para dar a la superficie del esmalte resistencia contra la caries.
- 5.-Mantener buena salud con ayuda de una nutrición adecuada.

DENTISTA

- 1.-Limpieza periódica de los dientes.
- 2.-Aplicación ocasional de fluoruro, en caso necesario.
- 3.-Utilización de selladores en áreas susceptibles de desarrollar caries, en especial cavidades y surcos, cuando esté indicado.
- 4.-Educación, motivación y ayuda al paciente para que mantenga y cuide su dentadura.
- 5.-Reparación de lesiones tempranas antes de que suceda destrucción substancial.

HISTORIA CLINICA

1.-Datos generales:

Nombre.....Dirección.....

Edad:.....SexoOcupación.....

2.-Enfermedades Hereditarias:

.....

.....

3.-Análisis de Sistemas y Aparatos:

1.-Cardiovascular:

Se fatiga con facilidad.....

Se mareo.....siento náuseas.....

Dolor en el pecho.....

Toma algún medicamento:.....

Inflamación en extremidades inferiores.....

2.-Respiratorio:

Disnea;dificultad para respirar.....

Respiración oral;deshidratación de mucosa.....

Frecuentes enfermedades de vías respiratorias.....

Tabaquismo.....

Presenta tos o padece con frecuencia.....

Sus espectoraciones son con sangre.....

3.-Sistema Nervioso:

Duerme bien.....
 Presenta convulsiones (epilepticos).....
 Se enoja con facilidad.....
 Dolor de cabeza.....

4.-Aparato digestivo:

Tipo de dieta si lleva y por qué.....
 Presenta úlceras (gastritis).....
 Enfermedades en el metabolismo.....

5.-Sistema Endócrino:

Hipertiroidismo.....
 Hipoparatiroidismo.....

6.-Mujeres:

Menstruación.....Embarazada.....
 Abortos.....Cuántas Gestaciones.....

5.-Examen Bucal:

Articulación Temporomandibular.....
 Oclusión.....Maxilar y Mandíbula.....
 Región gingival.....Problema Parodontal.....
 Higiene Bucal.....Piezas Ausentes.....
 Piezas Cariadas.,Prótesis Bucal.....

ODONTOGRAMA

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Firma del Paciente.

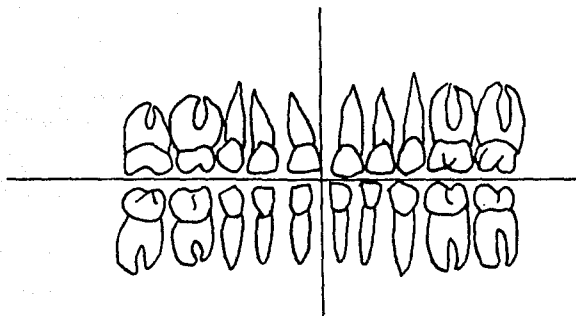
Firma del Doctor.

CROMOLOGIA DE LOS DIENTES
TEMPORALES Y PERMANENTES

TEMPORALES

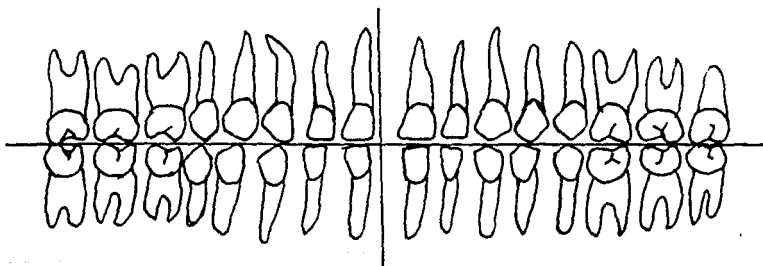
Meses

Incisivo Central:	de 6 a 7 1/2	meses.
Incisivo Lateral:	de 7 a 9	meses.
Canino :	de 15 a 18	meses.
Primer Molar :	de 12 a 14	meses.
Segundo Molar :	de 20 a 24	meses.



PERMANENTES

	Superior	Inferior
Incisivo Central:	7 años.	6 años y medio.
Incisivo Lateral:		
Canino :	11 años.	9 años y medio.
Premolares :	9 años y medio a 10 años.	
Primer Molar :	6 años.	
Segundo Molar :	12 años.	
Terceros Molares:	15 años.	



Alteraciones Del Desarrollo

En Las Estructuras Orales

1.-Genéticas.

Las causas pueden ser

2.-Adquiridas

1.-Maxilares.

Las estructuras afectadas son

2.-Tejidos Blandos.

3.-Dientes.

Agnatia: Es un defecto congénito, es la ausencia del maxilar o mandíbula, es más común agnatis mandibular.

Micrognatia: Es maxilar o mandíbula pequeña y puede ser adquirida o congénito. Encontramos micrognatia en síndrome de Turner y Robin.

Macrognasia: Es donde el maxilar y la mandíbula son anormalmente grandes. Por ejem. gigantismo hipofisiario.

Labio doble: Es una anomalía que se caracteriza por un pliegue excedente del tejido de la mucosa interna del labio, éste puede ser congénito o adquirido.

Microglosia: Es una anomalía congénita rara, la lengua es pequeña y puede haber ausencia completa de la lengua "anglosia" estos pacientes presentan problemas de fonación y dificultad al deglutir.

Macroglosia: Puede ser congénita o secundaria, la macroglosia congénita es el desarrollo exagerado del músculo (lengua) asociado a una hipertrofia o hemihipertrofia. La macroglosia secundaria va en relación a un tumor en la lengua por ejem: hemangioma.

Anquiloglosia: Esta se divide en total o parcial. La anquiloglosia total es la fusión entre la lengua y el piso de la boca.

La anquiloglosia parcial o lengua atada es más frecuente que la total, debido a que el frenillo lingual es corto.

Microdoncia: Son dientes de tamaño menor que lo normal, hay tres tipos de microdoncia.

- 1.-microdoncia generalizada verdadera.
- 2.-microdoncia relativa.
- 3.-microdoncia unidental.

Macrodoncia: Son dientes con mayor tamaño que lo normal, se asocia al gigantismo hipofisario.

Geminación: Es una anomalía germen dentario, el cual trata de dividirse por invaginación y en el intento resulta la formación incompleta de dos dientes. Las coronas están separadas sin embargo presentan una sola raíz y un conducto radicular.

Fusión: Originada por la unión de dos gérmenes normalmente separados, la fusión puede ser incompleta o completa.

Concrescencia: Son dientes juntos solamente por el cemento, esta unión puede formarse durante el desarrollo de los dientes o puede aparecer después de haber terminado su desarrollo.

Dilaceración: Es la curvatura marcada de la raíz o la corona del diente formado. Estos dientes presentan dificultad para ser extraídos.

Dientes Anquilosados: Los dientes primarios tienen un grado de resorción radicular y se han anquilosado al hueso lo que impide su exfoliación.

Dientes Impactados: Son dientes que no erupcionan por falta de fuerza, por presencia de algún obstáculo físico, por falta de espacio, pérdida prematura.

Taurodontismo: El cuerpo del diente está agrandado a expensas de la raíz.

Anodoncia: Es la ausencia de los dientes, puede ser total o parcial, presentándose principalmente en los terceros molares.

CLASIFICACION DE LAS CAVIDADES

Cavidad es la forma artificial que se da a un diente para poder reconstruirlo con material y técnicas que les devuelvan su función dentro del aparato masticatorio.

Clasificación del Dr. Black:

- Clase I;** Abarca caras oclusales de piezas posteriores y ángulos de dientes anteriores, además superficies planas vestibulares y linguales.
- Clase II ;** Abarca caras proximales de premolares y molares, se denominan; mesio-oclusal MO, disto-oclusal DO, mesio-ocluso-distal MOD.
- Clase III;** Abarca caras proximales de piezas anteriores no abarcan ángulo incisal, son en forma circular.
- Clase IV;** Abarca ángulo incisal de piezas anteriores, es una extensión de la clase III.
- Clase V;** Abarca el tercio cervical de todas las piezas.
- Clase VI;** Abarca las puntas de las cuspídes o en los bordes de mordida de los incisivos.

Clasificaciones Auxiliares

- 1.-Dientes anteriores fracturados: por lo general es una lesión de clase IV, se produce por accidentes, por ejem; natación, golpes, etc.
- 2.-Restauración de una cúspide por lo general se emplea espiga para su anclaje en forma de tornillo de retención en miniatura.
- 3.-Dientes desgastados: los dientes tienden a desgastarse por el uso.
- 4.-Elaboración de un muñón para un diente vivo (reconstrucción con espiga) .Es cuando falta gran parte del esmalte y la dentina, pero aún se encuentra la pulpa viva.
- 5.-Cofia o respaldo espigado para un diente desvitalizado: cuando falta la corona y el diente se encuentra sin vitalidad, el diente necesita un poste para su anclaje.

PRINCIPIOS DE LA PREPARACION DE CAVIDADES

- 1.-Bosquejo o delineamiento de la cavidad; comprende el conjunto de maniobras, mediante los cuales nos damos una idea del área por restaurar, delineando la cavidad sobre la pieza dentaria.
- 2.-Forma de resistencia; es el conjunto de maniobras que realizamos directamente sobre el diente con el propósito de retirar todo el tejido que no presente la suficiente resistencia a la masticación, una vez colocada la obturación.
- 3.-Forma de retención; es dada por el paralelismo de sus paredes con el fin de no desalojar la restauración por el sentido en que se reciben las fuerzas de masticación.
- 4.-Forma de conveniencia; es la serie de ideas en que la estética predomina, no olvidándose de la extensión por prevención.
- 5.-Forma de remover la dentina cariosa; se hace junto con los otros pasos.
- 6.-Arreglo de las paredes y tallados de los bordes; es arreglar las paredes de la cavidad con el fin de que al impresionar ésta no presente retención.

Biselado sirve para proteger los prismas adamantinos.

7.-Limpieza de la cavidad:irrigar,secado con aire la cavidad una vez tallada.

Postulados del Dr. Black

- 1.-Es relativo a la forma de la cavidad;formando caja con paredes paralelas, pisos planos, ángulos rectos de 90°, esta debe resistir las fuerzas de la masticación y estabilidad necesaria.
- 2.-Relativo a los tejidos;el esmalte debe estar soportado por la dentina para que no se fracture.
- 3.-Relativo a la extensión; el corte debe llegar hacia el lugar inmune al ataque de la caries para evitar reincidencias.

CLASIFICACION DE INSTRUMENTOS

- 1.-Condensantes:se utilizan para empaçar o comprimir un material plástico o moldeable.
- 2.-Misceláneos:son aquellos instrumentos que se le otorgan varios usos, por ejes: porta grapas, porta matrix, espejo, mango de espejo.
- 3.-Cortantes:se dividen para tejidos de incisión:
 - para incidir tejidos duros; frescos cincel, etc.
 - para incidir tejidos blandos; bisturf, tijeras, excavadores, etc.

Componentes de los Instrumentos:

- 1.-mango ;es donde sostenemos al instrumento.
- 2.-tallo ;puede ser recto, monoangular, biangular.
- 3.-cabeza;es la parte activa o cortante.

INSTRUMENTAL

Activos

Cortantes
de mano

cinceles.
hachuelas.
azadones.
cucharillas .
recortadores.

Rotatorios

fresas.
piedras.
discos abrasivos.
gomas abrasivas.

**Complementarios
para**

examen; espejos, sondas, explorador
pinzas de algodón.
separador; hilo dental.

iluminación;
aplicar; espátulas, condensadores.
terminación;
usos varios.

Quirúrgicos

para cirugía.
para periodoncia.
para prótesis.

Para obturaciones

Para endodoncia

Para ortodoncia

Protético

Cementos Dentales

Los cementos dentales son materiales de resistencia relativamente baja, son materiales duros, frágiles que se forman al mezclar un óxido en polvo con un líquido. Estos no se adhieren al esmalte y a la dentina, se disuelven y erosionan en los líquidos bucales lo que los convierte en materiales no permanentes.

A los cementos a veces se les añaden sales de cobre, plata y mercurio para proporcionarles propiedades bacteriostáticas o bactericidas pero son mucho más irritantes.

Los cementos clasificados como base o revestimientos de baja resistencia proporcionan protección a la pulpa contra los irritantes. Los barnices y forros cavitarios no son cementos, pero sin embargo se juntan con éstos para proporcionarle protección a la pulpa.

Para proporcionarle a una cavidad tallada material para base o como material aislante adecuado, hay que tomar en cuenta el diseño de la cavidad y el tipo de material de regtauración permanente.

Los cementos al ser mezclados los encontramos en dos consistencias.

- 1.-Primario o Cementado: los usamos para sostener restauraciones.
- 2.-Secundario : Se usan como material de obturación temporal o como aislante térmico.

Cemento de Fosfato de Zinc

El cemento de fosfato de zinc se usa en forma primaria para cementación final de incrustaciones o coronas. También como material de base cuando requerimos de gran resistencia a la compresión, sin embargo es un material frágil y quebradizo.

Por la acidez que se presenta en el cemento de fosfato de zinc, es necesario colocar un protector pulpar como hidróxido de calcio ya que el daño es irreversible.

Su composición, se presenta en forma de polvo-líquido:

Polvo		Líquido
óxido de zinc.....	65 %	fosfato de aluminio..25%
óxido de magnesio.....	10 %	ácido fosfórico.....65%
bismuto.....	12.5 %	sales metálicas
eflica.....	12 %	regulan el PH.....2.5 %
		agua.....30%

El óxido de magnesio ayuda a que el cemento adquiera una mayor resistencia a la compresión. Durante el mezclado el polvo alcalino y el ácido líquido producen calor, por esta razón se le denomina reacción exotérmica. El cemento es muy poroso y endurece a su tiempo de fraguado normal a temperatura normal de 5 a 9 minutos.

Los factores que aumentan el fraguado son:

- 1.-relación polvo-líquido más alta.
- 2.-incorporación de polvo rápidamente dentro del líquido.
- 3.-loseta tibia.

Si la mezcla endurece rápido, el producto fraguado es débil, el cemento se contrae con el aire más que con el agua.

El PH es bajo 4.2, tres minutos después de la mezcla pero se neutraliza a las 48 hrs.

La desintegración del material por solubilidad marginal hace que las incrustaciones y coronas se aflojen y formen caries secundaria. En la boca encontramos sustancias nocivas como: ácidos orgánicos y amoníaco en concentraciones variables.

Manipulación:

Las proporciones las da el fabricante. El polvo se coloca en la esquina de la loseta y se divide en cuatro o seis porciones. El líquido según el fabricante hay que mantenerlo lejos del polvo.

Una porción usual es de 2.6 de polvo por 1.0 ml. de líquido para consistencia primaria, antes de vaciar el polvo - líquido se enfría la loseta con agua a temperatura de 21°C (20°F), secamos la loseta.

El polvo se añade al líquido en intervalos de 15 seg., para un tiempo total de mezclado de 60 seg. El cemento se mezcla en una área amplia, en la consistencia de cementado debe hacer hebra aproximadamente una pulgada sobre la loseta.

Encontramos en el mercado cementos de fosfato de cinc que en lugar de solución ácido fosfórico utilizamos agua como líquido. La composición del polvo varía de una manera a otra: óxido de cinc, fosfato de monomagnesio, fosfato de cinc terciario (algunos contienen fosfato de monocalcio) pero las propiedades de estos cementos es menor que los cementos comunes.

Cemento de Cobre

Con la finalidad de proporcionar al cemento de fosfato de cinc propiedades antisépticas se le agregan sales de plata o cobre en su polvo, cuando se agrega óxido cáprico el cemento es negro, si se emplea óxido cuproso el cemento es rojo y es blanco o verde si al polvo de cemento de fosfato de cinc se le agrega yoduro cuproso o silicato de cobre.

Los cementos de tipo 1 son aquellos en los que se ha hasta 25 por 100 de óxido de cobre para reemplazar el óxido de cinc.

El cemento tipo 11, el óxido de cobre está en cantidades de 2 a 5 por 100.

Se han usado principalmente como materiales para restauraciones temporales. El PH de los cementos tipo 11 es de 2.5 al cabo de 3 min., y de 0.8 para el cemento de tipo 1 y después de ocho días el PH del cemento es de 5.3.

Cemento de Resina

En la actualidad, hay dos tipos de cementos de resina en el mercado. Su composición es la de las resinas para obturación directa.

El tipo más viejo es poli(metacrilato de metilo) que viene en forma de polvo y líquido. La polimerización se realiza por el sistema de inducción peróxido-amina.

El tipo (II) se emplea molécula bis-GMA es análoga de la resina compuesta, ambas tienen relleno para reducir la contracción de la polimerización y el coeficiente de expansión térmica.

Su ventaja principal es la baja solubilidad, son virtualmente insolubles en agua, pero en otros aspectos son mejores que los otros, son algo irritantes para la pulpa, no son adhesivos sino se apoyan y así obtienen su retención.

Cemento de Oxido de Cinc y Eugenol

Se presenta en forma de polvo y líquido que se mezcla en forma semejante a los cementos de fosfato de zinc, los podemos utilizar como aislantes, obturaciones temporales y obturaciones de conductos radiculares.

El óxido de cinc tiene un PH neutro, alcanzan su resistencia alrededor de 12 a 15 minutos, se usan bajo el cemento de fosfato de cinc. Las proporciones para la mezcla son 10 partes de polvo por 1 de líquido, cuando mayor cantidad de polvo se incorpore al líquido será más rápido el fraguado.

El eugenol ejerce efectos paliativos en la pulpa del diente. Es probable que el cemento de óxido de cinc -eugenol sean los materiales más eficaces para obturaciones temporales, antes de colocar una restauración permanente.

Al cemento de óxido de cinc-eugenol se le han incorporado polímeros de ácido etoxibenzoico y material inorgánico como alúmina para reforzarlos.

Algunos autores dicen que la adición de resinas aumentan considerablemente la resistencia y acelera el endurecimiento.

La ventaja del cemento de óxido de cinc-eugenol es la propiedad de aislante térmico.

El cemento de óxido de cinc-eugenol esta indicado en cavidades profundas, en caso de pulpitis en el fin de desinfectar la pulpa, como material de obturación temporal, como fijación temporal de prótesis.

Polvo	líquido
óxido de cinc.....70 %	eugenol..... 85 %
resina hidrogenada.....29.5 %	aceite de oliva....15 %
acetato de cinc.....0.5 %	

Su tiempo de mezclado es de 30 segundos.

Cemento de Policarboxilato de Cinc

Es uno de los cementos más resistentes pero son tan fuertes como el cemento de fosfato de cinc. Es el cemento más nuevo de los cementos dentales y es el único que presenta adhesión a la estructura dentaria.

Su composición; se presenta en forma de polvo-líquido.

Polvo	Líquido
óxido de cinc.	solución viscosa, de ácido poliacrílico disuelto en agua.
pequeñas cantidades de Mg.	
pequeñas cantidades de hidróxido de calcio.	
fluoruros.	

Las propiedades del cemento de policarboxilato son: viscosidad, persistencia, unión al esmalte, Ph.

Los cementos de policarboxilato son más ácidos que el cemento de fosfato de cinc, pero tienen un PH más bajo. El PH del líquido es de 1.7 pero al unirse con el polvo se va neutralizando al fraguar el cemento.

Manipulación: los líquidos son bastante viscosos, la concentración de polvo-líquido varía según el fabricante, pero podemos seguir un orden 1.5 gr. polvo a 1.0 ml. de líquido para una consistencia de cementado.

Esta debe ser mezclada en una superficie en donde no absorva líquido (loseta fría) prolonga el tiempo de fraguado.

La mezcla tiene que estar concluida entre 30 y 40 seg. aunque la mezcla es más gruesa que el fosfato de cinc, tiene un ocurrimiento más rápido. Se mezcla alrededor del 30 % de polvo y el restante se añade para ajustar la consistencia, el cemento no debe usarse cuando pierde su lustre y se vuelve filamentosos o empieza a hacer telarañas.

Cemento de Silicofosfato de Cinc

El cemento de silicofosfato de cinc se usa principalmente para cementación final de coronas fundas de porcelana, por ser traslucido y por su resistencia.

Su composición. se presenta a manera de polvo-líquido:

Polvo

es una combinación de silicatos
soluble en ácido.
óxido de cinc.
óxido de magnesio.
fluoruros.

Líquido

ácido fosfórico, amoniacado en agua.

Las propiedades de estos cementos son: resistencia, PH, reacción anticariogénica y su traslucidez.

Estos cementos son 50 % más fuertes a la compresión que el fosfato de cinc. Al principio el PH es más ácido que el cemento de fosfato de cinc, pero a las 48 hrs. es igual.

Es necesario un protector pulpar antes de colocar el cemento. Su manipulación es igual que la del cemento de fosfato de cinc.

Cemento de Ionómero de Vidrio

Se usa en cementación final de coronas y puentes pero su uso clínico es muy limitado.

Su composición, se presenta en forma de polvo-líquido:

Polvo	Líquido
vidrio de aluminio.	copolímero de poliacrílico en agua con adiciones de otros ácidos como itácnico.
silicato finamente molido.	

Estos reaccionan para formar un gel de cadena cruzada, dentro de sus cualidades no es irritante, tiene propiedades anticariogénicas. Es altamente soluble en comparación con los otros cementos, por lo cual debemos proteger los márgenes de la restauración durante las primeras 24 hrs.

Manipulación: polvo 1.25 gr. y líquido 1.0 ml. el polvo se divide en cuatro porciones y lo vamos agregando al líquido, la mezcla debe tomarse un tiempo menor de 45 seg.; el cemento endurece en boca aproximadamente a los 7 min., desde el comienzo de la mezcla.

Cemento de Hidróxido de Calcio

El cemento de hidróxido de calcio es útil para recubrimiento pulpar directo e indirecto y como barrera protectora en restauraciones de resina sin relleno y com-
puestas, no interfiere con la polimerización de ésta.

Su composición, es a base de dos pastas:

Pasta Base	Pasta Catalizadora
tungstano de calcio	hidróxido de calcio.
fosfato de calcio.	óxido de cinc.
óxido de cinc en glicolalcalato.	estearato de cinc en etil telueno sulfonamida. Los cementos suelen tener un relleno radiopaco.

Las propiedades de los cementos de hidróxido de calcio tienen baja conductibilidad térmica, estimula la formación de dentina de reparación, el PH es básico y varía de 11.5 a 12.

La manipulación: es en un sistema de dos pastas, se utilizan en cantidades iguales de ambas, se colocan en una superficie y se mezclan hasta obtener un color uniforme.

BARNICES Y FORROS CAVITORIOS

Estos funcionan como barrera protectora entre la dentina y el material de restauración, disminuye flujidos bucales en la interfase restauración-diente. Se aplica en películas delgadas y el solvente se evapora, no tiene resistencia mecánica y no proporciona aislado térmico.

Barnices Cavitorios: Son soluciones de resina como el copal o el nitrato celulosa en líquidos orgánicos como: acetona, cloroformo, éter o alcohol. Cuando lo aplicamos al diente el solvente se evapora, dejando una película resinosa. También los barnices pueden evitar la penetración de los productos de corrosión de la amalgama dentro de la dentina.

Forros Cavitorios: Son suspensiones de hidróxido de calcio en agua o en un líquido orgánico, la película sirve como una barrera y puede neutralizar los ácidos. Estos son susceptibles a la solubilidad y desintegración en los flujidos bucales, algunos forros contienen fluoruros.

Restauraciones Temporales

Es una técnica indirecta para restauraciones de oro co lado, se necesita hacer una restauración temporal, en el momento en que se talla la cavidad y se confecciona la corona o la incrustación.

Dentro de las propiedades de las restauraciones temporales; deben generar respuestas pulpares favorables y sellar la cavidad.

Gutapercha: savia cuagulada de ciertos árboles tropicales, este material semejante al caucho, se le agregan varias sustancias como; óxido de cinc y cera blanca. La barra de gu tapercha se ablanda con el calor y al enfriarse endurece.

No es un material de obturación satisfactorio por que permite la filtración y los dientes se tornan sensibles debido a la irritación pulpar que se produce. La gutapercha no se adapta bien al diente.

Cemento de fosfato de cinc: se usan mezclas de óxido de cinc y eugenol con linaduras de aleación de amalgama y las hacen más durables que los cementos de fosfato de cinc solos.

Cemento de silicofosfato de cinc: Este se va a usar cuando los tiempos e reponer son largos. Sin embargo está limitado su uso por no tener capacidad de favorecer la reparación pulpar.

Cemento de óxido de cinc-eugenol: Ya que ejerce efectos paliativos a la pulpa y a la microfiltración es mínimo. Se limita su uso por su mala resistencia mecánica, poca resistencia a la abrasión, alto securrimiento; por lo que hace necesario hacer combinación con gutapercha, resina acrílica o algodón.

Cuando hay necesidad de usar un método de restauración más amplia y más duradera podemos usar:

- 1.-coronas de policarboxilato.
- 2.-coronas de acero inoxidable.
- 3.-coronas de celuloide.

RESINAS

Las primeras restauraciones de resina consistieron en incrustaciones y coronas de acrílico termocurable cementadas en tallados previamente preparados. Sin embargo su baja estabilidad y elasticidad de estas resinas originaban la fractura del cemento, que presenta como consecuencia la filtración.

La creación de acrílico autocurado hace posible la restauración directa de los dientes con resina. Esta resina se coloca dentro de la cavidad tallada donde polimerizo in situ. El uso de resina acrílica para obturaciones dentarias fue tema de controversias, por que presentaba propiedades como estética y la insolubilidad.

Al ir avanzando la ciencia, se pensó en un sistema de resina perfeccionada, (sistema BIS-GMA) reforzada por medio de rellenos inorgánicos, las propiedades de esta resina compuesta son, por lo general superiores a las resinas acrílicas corrientes.

RESINA ACRILICA

Polímero: el componente del polvo del polímero es el poli(metacrilato de metilo) en forma de perlas o limadura, también contiene un iniciador peróxido de benzoilo (0.3 a 3.0 por 100), cuando el sistema también es curado se incorpora al polvo el activador o catalizador. El color lo obtenemos mediante perlas de polímero de determinado color se mezclan perlas transparentes.

Monómero: se componen básicamente de metacrilato de metilo aunque algunos contienen agentes de unión cruzada, tales como el dimetacrilato de etilo, los monómeros de cadena cruzada aumentan la estabilidad de la resina, también contiene el monómero pequeñas cantidades de inhibidor (monometil éter de hidroquinona, 0.006 por 100).

Como la resina polimeriza directamente en la cavidad tallada, el tiempo de trabajo debe ser lo más corto posible, además mientras más rápida sea la polimerización menor será la desadaptación de la obturación. La polimerización puede ser inhibida por compuestos fenólicos como el eugenol, así la presencia de oxígeno también retarda o inhibe la polimerización y la presencia de estos compuestos hace que las zonas de la resina se vean esponjosas o quedan blandas.

Técnica para llevar la resina a la cavidad tallada

1.-Técnica de compresión: se agrega líquido al polvo y se mezclan en una loseta o un vaso de vidrio, una vez que el material adquiere una consistencia plástica se coloca en la cavidad, se mantiene ahí bajo presión por medio de una matriz contorneada.

2.-Técnica sin compresión: (de pincel), se lleva acabo aplicando la mezcla de monómero y polímero por capas.

Humedecemos la punta del pincel y tomamos con este mismo una porción de polímero y lo llevamos a la cavidad por capas, se repite esta operación hasta llenar la cavidad adecuadamente.

3.-Técnica de escurrimiento: es semejante a la técnica sin compresión, es una mezcla fluida de polímero y monómero la polimerización es una reacción exotérmica. El lapso que se extiende entre el momento en que se combina el polímero hasta que se alcanza la mayor temperatura se define como el tiempo de endurecimiento o de fraguado de la resina. Cualquier impureza incorporada a la resina durante su elaboración o manipulación tendrá la capacidad de originar modificaciones de color.

La terminación de la restauración hay que hacerla por lo menos 24 hrs., después de realizada la obturación, aquí es cuando concluye la reacción de polimerización.

Las resinas acrílicas han sido culpables de causar lo sidn pulpar e incluso muerte pulpar. Este problema ha sido reducido gracias al perfeccionamiento de los materiales, ya que reducen la filtración marginal y en la actualidad las reacciones pulpa res inducidas por las resinas bien realiza das es reversible ya no es permanente.

Resinas Compuestas

El término compuesto se refiere a una combinación tri dimensional de por lo menos de dos materiales químicamente diferentes con una interfase definida que separa los comp onentes.

Una resina compuesta es aquella a la que se le ha agre gado un relleno inorgánico a la matriz de resina en donde las propiedades son acentuadas.

La denominación compuesto establece diferencia entre esta clase de materiales y las resinas acrílicas para obturación directa sin refuerzo.

La matriz de la resina compuesta se enfrentaron a numerosas dificultades como agentes de curado apropiado y a la falta de estabilidad de color. Estos problemas condujeron a una combinación de una resina epóxica con una resina de metacrilato.

La investigación de Bowen es clásica y la mayoría de los compuestos en la actualidad se basan en el concepto.

Los puntos de reacción (grupos oxiranos) de la molécula epóxica fueron reemplazados por metacrilatos y así se produjo una molécula híbrida que podría polimerizarse a través de grupos metacrilatos, fué posible originar la polimerización por medio del sistema de curado de peróxido benzofilo-amina terciario, empleado comunmente para resinas acrílicas de autocurado, se incorporan compuestos absorbentes de luz ultravioleta para minimizar el cambio de color de material cuando se halla expuesto a la luz solar.

Los materiales de restauración compuestos actuales utilizan una molécula BIS-GMA sin embargo hay varios productos comerciales que todavía emplean una resina acrílica como matriz.

Rellenos: su función es reducir el coeficiente de expansión térmica de la matriz de la resina, mientras más alta sea la relación entre el relleno estable y la resina inestable, más bajo será el coeficiente de expansión térmica. Su concentración del relleno varía de un producto a otro, por lo general el relleno está presente en una cantidad de 70 a 80 por 100, los rellenos también deben tener una dureza, ser químicamente inertes, su índice de refracción y opacidad debe ser cercana a la estructura dentaria.

Las partículas empleadas en las resinas compuestas comerciales son: sílice fundido, cuarzo cristalino, silicato de aluminio, litio y vidrio de borosilicato.

La ligadura adhesiva estable del relleno a la resina es esencial para que el compuesto tenga resistencia y durabilidad.

El vinil silano fue la primera sustancia usada como agente de unión para mejorar la conexión entre el relleno silíceo y la resina, ahora han sido reemplazados por compuestos más atractivos, tales como el gema-metacriloxipopilsilano.

Las resinas compuestas para obturaciones directas se expanden en diversas formas como: polvo-líquido, sistema en dos pastas y combinaciones de pasta-líquido.

La mezcla realizada de estos productos las da el fabricante. Los instrumentos metálicos usados en la mezcla son desgastados por los rellenos que contienen las resinas compuestas debido a que son muy abrasivos.

La resina polimeriza con rapidez, por lo tanto el tiempo de trabajo es corto, por lo cual la mezcla debe estar terminada en 30 segundos. La técnica de colocación es similar a la técnica por compresión descrita para las resinas acrílicas. Inmediatamente del mezclado, se lleva el material dentro de la cavidad y se repite lo mismo hasta llenar la cavidad, éste proceso debe llevarse de 60 a 75 seg.

La terminación de la restauración va a estar dada por la matriz utilizada, pero sin embargo se puede hacer con puntas abrasivas de caucho cubiertas de grasa de silicona y pasta de piedra pómez, para proteger el efecto tóxico de la resina sobre la pulpa hay que colocar una base de hidróxido de calcio antes de la obturación.

Ventajas tienen un coeficiente de expansión bajo y una menor contracción. El tratamiento con ácido esta indicado para mejorar la retención de las resinas acrílicas para obturaciones directas.

Selladores de Puntos y Fisuras

Se han utilizado varias técnicas y materiales que se aplican a las superficies oclusales de los dientes, puntos y fisuras con la finalidad de penetrar, polimerizar y sellar estas zonas, para aislarlos de la flora bucal.

Como selladores de puntos y fisuras se han usado varios tipos de resina con y sin relleno. Estos sistemas de resinas incluyen cianocrilatos, poliuretanos y los productos de la reacción del metacrilato de bisfenol-A.

Productos comerciales son: a base de resinas de poliuretano, resina BIS-GMA este producto puede ser polimerizado por medio del sistema amina-peróxido de la manera corriente. Un sellador comercial de este tipo tiene éter metilbenzofina como iniciador y utiliza la luz ultravioleta como activador y no productos químicos como la amina terciaria. Se coloca la resina sobre los puntos y fisuras, después se hace la polimerización dirigiendo un pequeño rayo de luz ultravioleta hacia la superficie de la resina.

Para que la técnica tenga éxito, el sellador debe tener una viscosidad relativamente baja para que fluya y quede en íntima relación con el diente, para una mejor retención mecánica, primero hay que tratar la superficie del diente con ácido.

ALGAMA

Se le da el nombre de amalgama, a la unión del mercurio con uno o varios metales, una aleación es la mezcla de varios metales sin mercurio. La unión de la aleación con el mercurio forma la amalgama, según el número de metales que contiene en su composición se le llama binaria, terciaria, cuaternaria y quíntaria.

La amalgama se provee al odontólogo bajo la forma de limadura que se obtiene desgastando un lingote, o en forma de pastilla o píldora.

La amalgama dental más utilizada es la de plata, cobre, estaño, zinc y mercurio. El odontólogo o el asistente mezcla la aleación para amalgama y el mercurio a este proceso de mezclado se le conoce con el nombre de trituración, por medio de instrumentos adecuados introducimos el material plástico en la cavidad tallada y a este proceso se le denomina condensación.

- 1.-Plata: aumenta la expansión, retarda el tiempo de cristalización, aumenta la resistencia, disminuye el deterioro marginal y resiste la corrosión.

- 2.-Cobre: reduce el tiempo de cristalización, aumenta la expansión, aumenta la resistencia y la dureza, reduce el deterioro marginal y se deslustra con facilidad.
- 3.-Estaño: retarda el tiempo de cristalización, aumenta la plásticidad del material, reduce la expansión, aumenta el deterioro marginal (en porcentajes mayores aumenta la contracción).
- 4.-Zinc: causa expansión, aumenta el tiempo de cristalización, evita la oxidación, parece disminuir la porosidad, facilita el proceso de fabricación industrial.

Plata	69.4 %
Estaño	26.2 %
Cobre	3.5 %
Zinc	0.8 %

La resistencia a la compresión de la amalgama satisfactoria es de 3200 Kg/cm^2 . La resistencia va a estar dada por el diseño de la cavidad, ya que la fractura de la amalgama o el desgaste de los márgenes acelera la corrosión, recidiva de caries y el fracaso clínico. También la condensación

participa en la resistencia, a mayor condensación mayor resistencia. Otro factor es la porosidad de la amalgama por lo que hay que aconsejarle al paciente que no someta la restauración a fuerzas masticatorias hasta por lo menos ocho horas de realizada la restauración.

La disminución porcentual de la longitud durante las siguientes 24 hrs., se le denomina escurrimiento, a mayor temperatura mayor escurrimiento.

Una vez condensada la amalgama se talla la restauración para producir la correspondiente anatomía dental. La finalidad del tallado es imitar la anatomía y no reproducir los detalles muy finos. El tallado no debe ser muy profundo porque podría adelgazar la zona marginal y fracturar se la restauración, el pulido se hará 48 hrs., después de condensada la amalgama.

Las aleaciones sin zinc, se justifican en aquellas zonas en donde es virtualmente imposible mantener seca la zona de trabajo, ésta es más frágil.

Es de importancia clínica, la expansión porque puede provocar un intenso dolor, cuando la expansión es de tal magnitud, ejerce presión contra las paredes cavitarias y

hacia la cámara pulpar. Este dolor aparece entre 10 y 12 días después de colocada la restauración.

Ventajas de la Amalgama

- 1.-puede manipularse con facilidad.
- 2.-la preparación cavitaria es más conservadora que para los colados.
- 3.-puede colocarse en zonas difíciles de alcanzar.
- 4.-resiste la masticación.
- 5.-relativamente insoluble en líquidos bucales.

Desventajas de la Amalgama

- 1.-corrosión.
- 2.-filtración marginal.

Limitaciones de la Amalgama

- 1.-se oxida con facilidad.
- 2.-se corroe con mayor rapidez que los metales preciosos.
- 3.-acción galvánica relativamente alta.
- 4.-oscurece los tejidos dentarios por penetración del estaño y el mercurio, en los túbulos dentinarios.

5.-la filtración se ve facilitada por apertura y cierre de los márgenes a causa de la expansión y contracción, debido a soluciones frías y calientes.

OROS

El colado es uno de los métodos más utilizado en la construcción de restauraciones dentales fuera de la boca.

Realizamos con el patrón de cera la estructura dentaria a reponer, sobre el patrón colocamos un revestimiento de hemidrato de yeso y sílice, endurecido el revestimiento se elimina la cera y se introduce el metal fundido en el espacio dejado por la cera.

Composición: Oro, es el principal componente de la aleación de oro, aumenta la resistencia a la pigmentación, su contenido de oro en su peso total es de 75 %. El oro también confiere ductibilidad a la aleación.

Cobre: aumenta dureza y resistencia a la aleación, para que éste actúe en el endurecimiento por tratamiento térmico es necesario que su preparación en la aleación sea superior al 4 %. El cobre disminuye la resistencia de la aleación.

ción a la corrosión y a la pigmentación.

Plata: este componente tiende a blanquear la aleación, acentúa el color amarillo, en presencia del paladio contribuye a la ductibilidad de la aleación.

Platino: endurece y aumenta la resistencia de las aleaciones de oro, aumenta la resistencia de la aleación a la pigmentación y a la corrosión junto con el oro. También la blanquea, reacciona con el cobre para producir un endurecimiento térmico efectivo.

Paladio: es más económico que la plata, con frecuencia se le agrega a las aleaciones en su reemplazo y por lo que confiere casi las mismas propiedades, resulta satisfactorio. Este material aumenta la resistencia y la dureza, el paladio es el principal contribuyente activo de los oros blancos empleados en odontología.

Zinc: se agrega en pequeñas cantidades, como elemento limpiador, aumenta la fluidez del colado, reduce el punto de fusión de la aleación.

Clasificación de Oros Dentales

Los oros se clasifican de acuerdo con el uso que se le va a dar, por su dureza u otras propiedades.

- 1.-Tipo I : aleación que se utiliza para incrustaciones que no están sometidas a grandes tensiones, tales como cavidades proximales de incisivos y caninos en el tercio gingival.
- 2.-Tipo II : estas aleaciones presentan dureza Brinell de 70 a 100, esta aleación puede tener algo de paladio y platino, su proporción de cobre es superior a la anterior. Su temperatura de fusión es de 927°C, se utiliza en cualquier tipo de incrustación, por lo que se utiliza en la práctica general.
- 3.-Tipo III : el número de dureza Brinell de estas aleaciones varían de 90 a 140 . Son más duras y resistentes que los anteriores.
- 4.-Tipo IV : son aleaciones convenientes para colados grandes, pieza con silla, barras linguales , la resiliencia y la resistencia son indispensables para su temperatura de fusión, el descenso de la temperatura de fusión se logra sustituyendo parte del contenido de oro por cobre.

Aleación de Oro Blanco

Todas las aleaciones descritas hasta ahora pertenecen a las de color rojo. Como se mostró en lo anterior el agregado de paladio, platino o plata, la aleación se torna más blanca.

El blanqueador más efectivo es el paladio, debido a su alto contenido de paladio la temperatura de fusión es elevada y está en las vecindades de 1025°C .

C O C L U S I O N E S

En México existe una riquísima información acerca de los problemas dentales y de los factores que los provocan como son: una dieta mal balanceada (alimentos chatarra), mala técnica de cepillado, etc.

Lo que hace necesario desarrollar programas de orientación e información y la creación de centros especializados para canalizar a esta población.

Para lograr una rehabilitación integral es necesario tener un conocimiento amplio de la Operatoria Dental, de la cual vamos ir desglosando cada una de sus etapas.

Es de suma importancia realizar una buena historia clínica para conocer el tipo de paciente y su estado de salud, tener un conocimiento del tallado de las cavidades y al mismo tiempo saber que tipo de material (cementos-obturaciones permanentes) se va a colocar de acuerdo al problema que se nos presenta.

Es por lo que el odontólogo debe tener un amplio conocimiento de la Operatoria Dental y saberlo aplicar en su vida profesional, ya que debe tener presente que su objetivo principal es devolver al diente su función, estética y su anatomía dental además de educar y concientizar a la población.

BIBLIOGRAFIA

Luis C. Schitz. Odontología Operatoria,
1a. edición, España 1967.

Nicolas Parula. Clínica Operatoria Dental,
3a. edición, 1967.

H. William Gilmore. Odontología Operatoria,
2a. edición 1976.

Araldo Angel Ritacco. Operatoria Dental,
4a. edición, Editorial Mundi 1975.

Eugene W. Skinner. La Ciencia de los Materiales Dentales,
Editorial Mundi, Buenos Aires Argentina 1963.

Urban . Histología y Embriología Dental,
1a. edición, La Prensa Medica, 1967.

Arthur W. Hamm. Tratado de Histología,
Editorial Interamericana 1970.

Apuntes de Histología,
Dr. Juan Tapia Camacho.
U M A M . 1984.

Anatomía Dental, Dr. Rafael Esponda V.
3a. Edición , U M A M .