

74
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

OPERATORIA DENTAL

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

SANTOS RENE CASIANO BECERRA



MEXICO, D. F.

1988



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.

I. Histología del Organo Dental.

Dentina.
Esmalte.
Cemento.
Pulpa.

II. Caries Dental.

Caries.
Mecanismos de la Caries.
Teoría Acidogénica.
Teoría Proteolítica.
Teoría de la Quejación.
Teoría Endógena.
Teoría de Glucógeno.
Factores en la formación de caries.
Sintomatología.
Caries 1er. grado.
Caries 2do. grado.
Caries 3er. grado.
Caries 4to. grado.
Etiología Caries.
Medidas Profilácticas.

III. Preparación Cavidades.

Diseño Cavidad.
Forma de Resistencia.
Forma de Retención.
Forma de Conveniencia.
Remoción de Dentina Cariada.
Tallado de Paredes.
Limpieza de Cavidad.
Clasificación de Black.
Postulados de Black.

IV. Anestesia en Operatoria.

Anestesia Local.
Acción Farmacológica.
Tipos de Anestesia.

	Pág.
V. Cementsos Medicados.	37
Hidroxico de Calcio.	38
Oxido de Zinc y Eugenol.	39
Fosfato de Zinc.	40
Barnices.	40
Material de Obturación.	43
Obturación.	43
Restauración.	43
Cementos de Silicato.	44
Amalgamas.	47
Resinas.	53
Otros.	56

INTRODUCCION

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

Cuando inicié mi Tesis Profesional, considere a la Operatoria Dental como parte fundamental de la Odontología, por lo cual trate de hacerla lo más completa, breve y comprensible.

En el contenido de esta Tesis veremos conceptos ya conocidos como: histología dental, caries dental, cementos; anestesia etc., como sabemos estos conceptos nos llevarán a un mismo objetivo, el de saber como desarrollar un buen tratamiento dentro de la odontología.

Como sabemos esto no es un libro de texto, sino que es una recopilación de algunos conceptos que servirán como un cuaderno de consulta.

Dentro de esta tesis puse mi mejor empeño, así que espero - que al terminar de leer ésta, les parezca bueno el contenido y - la información que en ella se menciona.

CAPITULO I

- HISTIOLOGIA DEL ORGANNO DENTAL -

I. HISTOLOGIA DEL ORGANÓ DENTA.

En la formación del diente participan dos capas germinativas. El esmalte de un diente proviene del ectodermo. La dentina, el cemento y la pulpa provienen del mesénquima.

Dentina

Los odontoblastos en la dentinogénesis empiezan a formar matriz de dentina (substancia intercelular), después de haber adoptado su forma típica. Al principio, sólo están separados de los ameloblastos por una membrana basal, pero después se deposita una capa de material rico en colágena por parte de los odontoblastos que están junto a la membrana basal, con lo cual se alejan aún más estas células de los ameloblastos. Este material comprende fibras colágenas, conocidas como fibras de Koll, muy largas y gruesas que pueden observarse entre los odontoblastos. Están orientadas perpendicularmente a la membrana basal, pero antes de alcanzarla se abren en abanico. Otras fibras colágenas, que constituyen la gran masa de las fibras de dentina, tienen un diámetro menor y nacen del extremo apical de los odontoblastos.

El crecimiento de la dentina es por aposición, pero es muy limitada por que sólo hay odontoblastos a lo largo de la parte interna (pulpar) de la dentina. En consecuencia, las nuevas ca-

pas de dentina que se forman sólo pueden añadirse a su superficie pulpar. Por lo tanto, la adición de nuevas capas de dentina ha de disminuir el espacio de la pulpa.

Cada odontoblasto está provisto de una prolongación citoplasmática que se extiende hacia afuera desde la punta de la célula hacia la membrana basal que reside en la concavidad del órgano del esmalte. Así pues, cuando se deposita material, estas prolongaciones citoplasmáticas quedan incluidas en la dentina y limitadas a pequeños conductos denominados túbulos dentinales. Las prolongaciones se denominan prolongaciones odontoblásticas. Al añadirse cada vez más dentina, los odontoblastos son desplazados, alejándose cada vez más de la membrana basal que delinea la unión dentina-esmalte.

Al mismo tiempo, las prolongaciones odontoblásticas conservan su conexión con la membrana basal; por lo tanto, se alargan cada vez más, como lo hacen los túbulos dentinales que los contienen.

Antes de desarrollarse, la dentina pasa por dos etapas: primero se forma la matriz de la dentina y se calcifica algo más tarde. La capa no calcificada de matriz de dentina se llama pre dentina; se halla localizada entre la punta de los odontoblastos y la dentina recién calcificada. La dentina más vieja es la que

está en contacto con la membrana basal; ésta, por lo menos en -- sus primeras etapas, puede reconocerse en la unión de la dentina y el esmalte.

Como la mayor parte de las personas sabe, los dientes pueden ser muy sensibles a estímulos sobre una superficie de dentina. La capacidad de citoplasmáticas de los odontoblastos en la dentina. Esta sensibilidad de la dentina suele disminuir con la edad, y esto se debe a la calcificación dentro de los túbulos -- dentinarios.

En el citoplasma de los odontoblastos se sintetizan macromoléculas de colágena y se liberan para formar las fibras colágenas en predentina, y que son conservadas cuando estas últimas se transforman en matriz de dentina.

Aparte de la colágena, que constituye case 90% de la matriz de la dentina, 10% está compuesto de fosfoproteína, con pequeñas cantidades (a menos de 1%), de glucoproteínas y mucopolosacáridos.

La fosfoproteína también es sintetizada por la célula y liberada para la predentina, pero, a diferencia de la colágena, no queda ahí sino que se difunde al lado de la dentina correspondiente a la unión con la predentina. Se ha demostrado que la fosfoproteína constituye el material granuloso que existe en la

superficie de las fibrillas de colágena en el lado de la dentina en la unión dentina-predentina. Se admite que la precipitación de fosfato de calcio de la dentina no tiene lugar dentro de la célula sino inmediatamente más allá de la unión de predentina-dentina.

Esmalte

Los ameloblastos empiezan a formar esmalte después que los odontoblastos han producido la primera capa delgada de dentina. El esmalte entonces cubre la dentina encima de la corona anatómica del diente. Forma primero una matriz poco calcificada, que más tarde se calcifica casi por completo. El material de la matriz mineralizada está en forma de bastoncillos. Los bastoncillos de esmalte conservan la forma de la célula, ambos son prismáticos. Los extremos alargados de los ameloblastos han recibido el nombre de prolongaciones de Tomes.

Los ameloblastos son células cilíndricas largas. Hay un aparato de Golgi alargado, a lo largo del eje central de la célula en la región supranuclear. Las prolongaciones de Tomes pueden observarse embebidas en esmalte de nueva formación durante la etapa de secreción de matriz del esmalte. Suele observarse gran número de gránulos densos rodeados de membrana dentro de las terminaciones de Tomes, asociados casi siempre con elementos

del retículo endoplásmico liso y microtúbulos. Además, hay varios microfilamentos en la porción distal de la prolongación. Los microtúbulos son extraordinariamente largos y a veces pueden seguirse casi en toda la longitud de la célula. Se cree que los gránulos densos emigran desde la región de Golgi a las prolongaciones de Tomes, donde desempeñan un papel importante durante la secreción de matriz del esmalte.

El esmalte es elaborado por los ameloblastos. Está constituido por una matriz orgánica que posee proteínas y carbohidratos, con fosfato de calcio en forma de apatita: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$. Cada célula produce un bastoncillo de esmalte; esta es la unidad estructural del esmalte. La matriz del bastoncillo está formada por pequeños túbulos con diámetro oval de unos 350 Å, estrechamente asociados unos con otros. Se cree que contienen un componente glucoproteínico.

Como se ha mencionado, los gránulos emigran rápidamente mientras se van transformando en gránulos secretores maduros que llegan a la prolongación de Tomes donde su contenido se libera hacia el espacio extracelular para transformarse en la matriz del esmalte.

La calcificación empieza dentro de los túbulos de la matriz del esmalte.

Al principio es discreta. A medida que los bastoncillos se alargan y que toda la matriz se hace más gruesa, continúa la calcificación. En consecuencia, cuanto más lejos se halla la prolongación de Tomes de la matriz más calcificada está. Por lo tanto, el contenido mineral aumenta a medida que se va acercando a la unión de dentina-esmalte. Al mismo tiempo que aumenta el contenido mineral, se cree que hay pérdida de agua y disminución de constituyentes orgánicos. Cuando el contenido mineral alcanza aproximadamente 93%, ya no tiene lugar más calcificación; se dice que el esmalte está maduro.

Aparte de secretar un bastoncillo de esmalte, cada ameloblasto proporciona material suficiente para producir sustancias entre los bastoncillos, que se calcifican con rapidez. Esta substancia ante los bastoncillos parece ser idéntica al material de los mismos.

El esmalte completamente formado es hasta cierto punto inerte; no hay células asociadas con él porque los ameloblastos degeneran después que han producido todo el esmalte y el diente ha hecho erupción. Por lo tanto, el esmalte es incapaz por completo de reparación si sufre lesión por fractura, enrojecimiento u otro motivo. Sin embargo, hay cierto intercambio de iones metálicos entre el esmalte y la saliva, y pueden producirse pequeñas zonas de recalcificación; este intercambio predomina en la superficie

ficie, pero en la profundidad del esmalte no tiene importancia ninguna.

Cemento

Algunas células del mesénquima del surco dental, en estrecha proximidad con los lados de la raíz que se está desarrollando, se diferencian y se transforman en elementos parecidos a los osteoblastos. Aquí guardan relación con el depósito de otro tejido conectivo vascular calcificado especial denominado cemento. El papel del cemento estriba en diluir en su substancia los extremos de las fibras del ligamento periodóntico y en esta forma unirlos al diente.

El cemento en el tercio superior a la mitad de la longitud de la raíz es acelular, el resto contiene células en su matriz. Estas células reciben el nombre de cementocitos y, a semejanza de los osteocitos, están incluidas en pequeños espacios de la matriz calcificada denominados lagunas, comunicando con su fuente de nutrición por canaliculos. El cemento sólo puede aumentar en cantidad por adición a la superficie. La formación de cemento es necesaria si las fibras colágenas de la membrana periodóntica deben unirse a la raíz.

un mango recto, dos hileras de cerdas cortadas a una misma altura, el material de las cerdas puede ser nylon o naturales, la altura de las cerdas deberá ser de más o menos 12 cms., y en penachos esparcidos, cuyos extremos deberán ser en punta para lograr una mejor penetración en los espacios interproximales y mejor -- desplazamiento en las superficies de los dientes.

Pulpa

La pulpa dental es un tejido conectivo que proviene del mesénqima de la papila dental y ocupa las cavidades pulpares de los canales radiculares. Se trata de un tejido blando que conserva toda la vida su aspecto mesenquimatoso. La mayor parte de sus células tienen forma estrellada y están unidas entre sí por grandes prolongaciones citoplasmáticas. La pulpa se halla muy vascularizada; los vasos principales entran y salen por los agujeros apicales. Sin embargo, los vasos de la pulpa, incluso los más voluminosos, tienen paredes muy delgadas. Esto hace que el tejido sea muy sensible a cambios de presión, porque las paredes de la cámara pulpar no pueden dilatarse. Un edema inflamatorio bastante ligero con facilidad puede causar compresión de los vasos sanguíneos y, por lo tanto, necrosis de la pulpa. Si ocurre esto, la pulpa puede extirparse quirúrgicamente y el espacio que deja obturarse con material inerte.

La pulpa posee muchas terminaciones nerviosas, que se han observado en estrecha asociación con la capa de odontoblastos entre la pulpa y la dentina. Algunos autores dicen haber observado nervios que penetraban en los túbulos de la pulpa, pero, según dijimos, no parece que se extiendan en los mismos más que en corta distancia.

Toda la dentina nueva que se añade a las paredes del diente debe depositarse en la superficie de la dentina ya existente, y sólo en la superficie en contacto con la pulpa, porque únicamente en este nivel es donde hay odontoblastos. Por lo común, la dentina se produce durante toda la vida y en ciertas circunstancias puede formarse con rapidez (por ejemplo, debajo de una cavidad), pero en este último caso la dentina es de tipo irregular y recibe el nombre de dentina secundaria. Los depósitos de dentina reducen gradualmente el volumen de la cámara pulpar y sus canales durante toda la vida; por lo tanto, en personas de cierta edad, la pulpa suele tener volumen muy reducido; también cambia, en el sentido de hacerse más fibrosa y menos celular.

CAPITULO II

- CARIES DENTAL -

CARIES DENTAL

INTRODUCCION:

La caries dental es la causa alrededor del 40% a 45% del total de las extracciones dentarias.

Estadísticamente se nos habla que la caries comienza a muy temprana edad y sin perdonar a nadie como a niños de 3 años, se ha visto que casi una cuarta parte de sus dientes tienen problemas. A los 6 años casi un 80% y entre los adultos un 95%, ésto nos indica que entre más grande sea la persona mucho más posibilidades hay que persista la caries si no se tiene cuidado.

¿Qué es la Caries?

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que resultan en primer lugar, en la destrucción del esmalte dentario y posteriormente si no se detiene, en la de todo el diente.

Los agentes destructivos iniciadores de la caries son ácidos, los cuales disuelven los componentes inorgánicos del esmalte. Dichos ácidos son producidos por ciertos micro-organismos bucales que metabolizan hidratos de carbono fermentables para sa

tisfacen sus necesidades de energía. Los productos finales de esta fermentación son ácidos, en especial Lácticos, y en menor escala Acéticos, Propiónico, Pirúvico y quizá Fumárico.

Mecanismo de la Caries.

El primer paso en el proceso carioso es la formación de la placa. La placa dental es una película gelatinosa que se adhiere firmemente a los dientes y mucosa gingival y formada principalmente por colonias bacterianas (70%) agua, células apiteliales descamadas, glóbulos y residuos, alimenticios, también la podemos definir como: una colección de colonias bacterianas adheridas firmemente a la superficie de los dientes y encías.

El segundo paso: es la formación de ácidos dentro de la placa, varias de las especies bacterianas de la boca tienen la capacidad de fermentar los hidratos de carbono y constituir ácidos. Los mayores formadores de ácidos son Streptococos, siendo los más abundantes en la placa, otros son los lactobacilos, enterococos, levaduras, estafilococos y nesseria, que no sólo son acidógenos sino también acidúricos, capaces de vivir y reproducir un ambiente ácido. En una forma más definida los agentes cariogénos son principalmente Streptococos, una vez formada la placa y los ácidos, todos los dientes tienen diferentes capacidades susceptibles a la caries, al igual que determinadas caras de un mis

o diente. Los efectos de los ácidos sobre el esmalte están gobernados por varios mecanismos reguladores a saber:

La capacidad bufer de la saliva.

La concentración de calcio y fósforo en la placa.

La facilidad con que la saliva elimina los residuos alimenticios depositados sobre los dientes.

En resumen, diremos que la caries dental se ha definido como un proceso patológico lento, continuo e irreversible que destruye los tejidos dentarios pudiendo producir por vía hemática infecciones a distancia.

TEORIAS ACERCA DE LA PRODUCCION DEL PROCESO CARIOSO.

Teoría Acidoqénica.

Enunciada por Miller, la descalsificación que se produce en el esmalte se debe al metabolismo de los micro-organismos acidógenos que tenemos en la placa bacteriana y son capaces de desintegrar al esmalte. Dentro de la flora bucal los micro-organismos capaces de producir ácidos, estan, el Streptococo Mutans.

Algunos investigadores al seguir dicha teoría trataron de -
buscar una bacteria específica, la cual debería llenar los si- -
guientes requisitos:

- a) El micro-organismo deberá estar presente en todas las --
etapas del proceso.
- b) Deberá ser aislado de todas las partes de la lesión ca--
riosa y en todas las etapas.
- c) El micro-organismo deberá ser capaz de producir caries -
cuando sean inoculados en la cavidad oral o en la superficie
del diente.
- d) Otros micro-organismos que producen suficiente ácido pa-
ra efectuar la descalcificación no deberán de estar pre-
sentes en las etapas del proceso carioso.

Existen dos propiedades de la placa bacteriana que permiten
la acumulación de ácido, una alta concentración de bacterias que
permiten producir grandes cantidades de ácidos en un período corto
de tiempo. La difusión de materiales a través de la materia
orgánica es lenta de tal manera que los ácidos formados en la --
placa requieren período mayor para difundirse en la saliva.

Teoría Proteolítica.

Propuesta por Cottlieb y colaboradores, presupone que la caries la producen micro-organismos proteolíticos que van a actuar sobre la sustancia intracelular de los prismas del esmalte, o sea en la matriz orgánica del esmalte.

En principal apoyo de esta teoría procede de cortes histopatológicos de los cuales la región del esmalte más rica en proteínas, sirve como camino para el avance de la caries, sin embargo, la teoría no explica la relación del proceso patológico con hábitos de alimentación y la prevención de la misma por medio de dietas.

Teoría de la Quelación.

Enunciada por Schatz y colaboradores, atribuye la etiología de la caries a la pérdida de apatita por la disolución, debido a la acción de agentes de quelación orgánica, algunos de los cuales se originan como productos de la descomposición de la matriz. La quelación puede causar solubilidad y transporte de material mineral.

Teoría Endógena.

Enunciada por Csermycil, aseguraba que la caries era resultado de un trastorno bioquímico que comenzaba en la pulpa y se manifestaba clínicamente en el esmalte y la dentina.

El proceso de la caries es de naturaleza pulpógena y emana de una perturbación en la balance fisiológico entre las actividades de fosfatasa (magnesio) e inhibidores de Fosfatasa (fluor) - en la pulpa.

Teoría de Glucógeno.

Enunciada por Egvedi, sostiene que la susceptibilidad a 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.

Teoría Organotrópica.

Enunciada por Leimgruber, sostiene que la caries no es una destrucción total de los tejidos dentales sino una enfermedad de todo el órgano dental, dicha teoría considera al diente como parte de un sistema biológico compuesto de pulpa, tejidos duros y saliva.

La saliva contiene un factor de maduración que una a la proteína submicroscópica y los componenetes minerales al diente mantiene su estado de equilibrio biodinámico.

Factores que influyen en la formación de caries.

1. Debe existir susceptibilidad a la caries.
2. Los tejidos duros del diente deben ser solubles a los ácidos orgánicos débiles.
3. Presencia de bacterias acidógenas, acidúricas y de encimas - proteolíticas.
4. El medio en que se desarrollen estas bacterias, debe estar - presente en la boca con cierta frecuencia, es decir, el individuo debe de ingerir hidratos de carbono, especialmente azucares refinados.
5. Una vez producidos los ácidos orgánicos, principalmente el - ácido láctico, es indispensable que no haya neutralizante de la saliva, de manera tal, que puedan efectuarse las reaccio- nes descalcificadoras de la sustancia mineral del diente.
6. La placa bacteriana de Leon Williams, debe de estar presente, pués es esencial en todo proceso carioso.

Con una buena técnica de cepillado y frecuencia en el empleo de ésta, ayuda a que no se forme la placa bacteriana lo cual erradica la caries dental.

Un método muy valioso para la prevención de la caries es la aplicación tópica de fluor, que junto con la fluorización del agua de las grandes ciudades nos ha demostrado que reduce considerablemente los padecimientos de tipo carioso.

Sintomatología de la Caries.

Una vez destruidas las capas superficiales del esmalte y de acuerdo al mecanismo del proceso carioso, hay vías de entradas - que facilitan la penetración de los ácidos, junto con los gérmenes como son las estructuras no calcificadas o hipocalcificadas.

Generalmente, veremos como el Dr. Black clasificó al proceso carioso de acuerdo a la magnitud o el grado de destrucción sobre una pieza dental:

Caries de 1er. grado:	ataca esmalte.
Caries de 2do. grado:	ataca esmalte y dentina.
Caries de 3er. grado:	ataca esmalte, dentina y pulpa - sin que ésta pierda su vitalidad.
Caries de 4o. grado:	ataca esmalte, dentina, pulpa <u>ne</u> crosando ésta última.

Caries de 1er. grado.

En la caries del esmalte no hay dolor se localiza al hacer la inspección y exploración, el esmalte se nota con brillo y color uniforme, pero donde la cutícula se encuentra rota y algunos prismas se han destruido da el aspecto de manchas blanquesinas - granuladas. En ocasiones se ven surcos transversales oblicuos y opacos de color blanco amarillento o de color café.

Caries de 2do. grado.

En la dentina el proceso es muy parecido, su avance es más rápido, debido a que no es un tejido tan mineralizado como el esmalte pero en su constitución contiene cristales de apatita impregnado a la matriz colágena, existen también elementos estructurales que propician a la penetración de la caries como son los túbulos dentinarios, los espacios interglobulares de Czenmac, -- las líneas incrementales de Von Ebner y Owen.

La dentina una vez atacada por el proceso carioso presenta tres capas bien definidas:

1. La formada químicamente por fosfato monocálcico, la más superficial que se conoce como zona de reblandecimiento.
2. La zona formada por fosfato dicálcico, es la zona de inva--

sión, tiene la consistencia de dentina sana, microscópicamente ha conservado su estructura y sólo los túbulos están ligeramente ensanchados sobre todo en las cercanías de la zona anterior y están llenos de micro-organismos.

3. La zona formada por fosfato tricálcico es la defensa. en ella la coloración desaparece, las fibrillas de Tomes están retraídas dentro de los túbulos y se ha colocado en los nodulos de neodentina como una respuesta de los odontoblastos que obturan la luz de los túbulos tratando de detener el avance del proceso carioso. El síntoma patoneumónico de este grado de caries es el dolor provocado por algún agente externo, como bebidas frías, calientes, ingestión de azúcares o frutas que liberan ácido, también de algún agente mecánico, el dolor desaparece en cuanto desaparece el excitante.

Caries de 3er. grado.

La caries sigue penetrando en la pulpa pero ésta conserva su vitalidad, algunas veces restringida pero viva, produciendo inflamaciones e infecciones de la misma conocida como pulpitis.

El síntoma patoneumónico en este grado de caries es el dolor provocado o espontáneo.

El dolor provocado es también producido por agentes físicos, químicos o mecánicos. El espontáneo ha sido producido por la congestión del órgano pulpar, el cual al inflamarse hace presión sobre los nervios sensitivos pulpares, quedando comprimidos sobre las paredes de la cámara pulpar.

El dolor se acentúa por las noches por la posición horizontal de la cabeza al estar acostado, dado que se congestiona el órgano pulpar por la afluencia de sangre.

A veces el dolor es tan fuerte que ocasionalmente tenemos que provocar una hemorragia para que se descongestione el órgano pulpar.

Caries de 4o. grado.

En este grado de caries la pulpa ya ha sido destruída y pueden presentarse varias complicaciones, cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad no hay dolor.

Si exploramos con un estilete fino los canales radiculares, encontramos ligera sensibilidad en la región correspondiente al apex y a veces ni éso. Una vez que se comprueba que no existe sensibilidad, vitalidad y circulación, es por ello que no existe dolor, pero las complicaciones de este grado de caries sí son do

lorosas. Las complicaciones van desde una monoartritis apical - hasta la osteomielitis pasando por la celulitis, miocitis, osteitis y periostitis.

La sintomatología de la monoartritis son: dolor a la percusión del diente, sensación de largamiento y movilidad anormal.

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

La miositis, cuando la inflamación abarca los músculos especialmente los masticadores, en estos casos se presenta lo que se llama trismus o sea la contracción brusca de estos músculos que impide abrir la boca normalmente.

La Osteositis y la Periostitis cuando la infección se localiza en el hueso o en el periostio.

La osteomielitis cuando ha llegado a la médula ósea.

Etiología de la Caries.

Dos factores intervienen en la producción de caries, el coeficiente de resistencia del diente y la fuerza de los ataques -- químico-biológicos.

El coeficiente de resistencia de los dientes derechos, es mayor que el del izquierdo y los superiores mayores que los inferiores.

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

Medidas Profilácticas para evitar o reducir la Caries.

Contrarrestar la acción de los ácidos impregnando la superficie del esmalte con una sustancia insoluble y que además lo endurezca. Se aplica una solución tópica de fluoruro de sodio al 2%, la cual tiene como consecuencia una reducción del 40% del proceso carioso.

Otro método preventivo para el proceso carioso y muy importante es una buena técnica de cepillado, dado que los resultados que obtenemos con esto son muy positivos como: arrastrar todos los restos alimenticios, materia alba, y nos reduce los microorganismos. Además de estimular la circulación gingival y estimular los tejidos haciéndolos más resistentes a cualquier agresión.

El tratar de explicar las técnicas de cepillado sería inútil abordar cada una de ellas, es por ello, que solamente mencionaré el método más utilizado, método de Stillman.

Se recomienda al paciente se coloque frente al espejo con sus dientes en posición borde a borde.

Las cerdas del cepillo descansando parte en la encía y parte en la posición cervical en los dientes, se presiona sobre el margen gingival hasta producir isquemia. Posteriormente se recorre el cepillo hacia incisal y oclusal dependiendo el caso, en las caras vestibulares o bucales. Dicho recorrido se debe hacer unas seis veces. Las caras masticatorias se limpiarán en forma circular.

Las superficies linguales se cepillarán barriendo los dientes hacia incisal u oclusal sin necesidad de producir una isquemia.

La frecuencia con que debemos de realizar nuestro cepillado es de uno en la mañana, después de cada alimento y antes de acostarse.

Hablar de cepillos sería enumerar todas las marcas comerciales, sin embargo en una forma general el cepillo, deberá tener

CAPITULO III

- PREPARACION EN CAVIDADES -

PREPARACION DE CAVIDADES Y POSTULADOS

SEGUN EL DR. BLACK

Principios en la preparación de cavidades

La preparación de cavidades es el cimiento de la restauración y terapéuticamente son procedimientos ejecutados en los tejidos duros del diente.

Black propuso siete tiempos en la preparación de cavidades:

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

1. Diseño de la cavidad. Consiste en llevar la línea marginal a la posición que ocupará al final de la cavidad. En general, debe llevarse hasta áreas menos susceptibles de sufrir caries, extensión por prevención y que proporcionan buen acabado marginal a la restauración. Los márgenes deben extenderse hasta alcanzar estructuras sólidas (paredes de esmalte soportadas por dentina). En cavidades que se presentan fisuras la extensión --

que debemos dar debe ser tomando en cuenta todos los surcos y --
fisuras.

Dos cavidades próximas en una pieza dentaria deben unirse pa
ra no dejar una pared débil. En cambio, si existe un diente am
plio y sólido, deben hacerse dos cavidades respetando el puente.

En cavidades simples, el contorno típico por regla general,
se rigue por la forma anatómica de la cara en cuestión.

2. Forma de resistencia. Debe evitarse que se fracturen --
tanto el diente como la restauración. Esto se logra dando la --
forma de retención y usando algunos principios de ingeniería.
El tamaño de la cavidad y el grosor de la restauración estarán -
calculados de tal modo que amortiguen y desvién las tensiones. -
La falta de forma de resistencia se verá cuando se haya fractura
do la restauración, que permanece adherida a la preparación, o -
bien ya sea por la pérdida de una gran porción de diente, una -
cúspide o la superficie vestibular.

3. Forma de retención. Es la forma adecuada que se da a --
una cavidad para que la obturación no se desaloje ni se mueva de
bido a las fuerzas de vasculación y de palanca.

En las formas de retención encontramos cola de milano, escalón auxiliar en forma de caja, los pivotes y las orejas de gato.

4. Forma de conveniencia. Es la configuración que damos a la cavidad para facilitar nuestra visión y tener fácil acceso de los instrumentos, del modelado del patrón de cera y todo aquello que nos facilita el trabajo.

5. Remoción de la dentina cariada. Una vez efectuada la cavidad los restos de dentina cariada los removemos primeramente - con fresas en cavidades profundas, con cucharillas o excavadores para evitar una herida pulpar.

6. Tallado de paredes adamantinas. La inclinación de las - paredes del esmalte, por su situación regulan, la cavidad, la dirección de los prismas del esmalte y la fuerza de mordida.

Cuando se bisela el ángulo cabo superficial o gingivoaxial - se deben obturar con materiales que tengan resistencia de borde; el contorno de la cavidad debe estar formado por curvas regulares y líneas rectas y el bisel deberá ser siempre plano, de 45°, bien trazado y alisado.

7. Limpieza de la cavidad. Se efectuá con agua tibia, aire y sustancias antisépticas.

Clasificación etiológica de Black

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

Clase I. Cavidades que se presentan en caras oclusales de molares y premolares, fosetas, depresiones o defectos estructurales. En el cingulo de dientes anteriores y en las caras lingual y bucal de todos los dientes en su tercio oclusal, siempre que haya depresión, surco, etcétera.

Clase II. Caras proximales de molares y premolares.

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

Clase IV. Caras proximales de incisivos y caninos abarcando el ángulo incisal.

Clase V. Tercio gingival de las caras bucal o lingual de todas las piezas.*

* Según el número de caras que abarca una cavidad, pueden ser simples si abarca dos, y complejas si tienen tres o más.

Postulación de Black

Son un conjunto de principios o normas para la preparación - de cavidades que debemos seguir, pues se basan en reglas de la - ingeniería, leyes de la física y de la mecánica, las cuales nos permiten obtener magníficos resultados.

Los postulados son:

1. Relativo a la forma de la cavidad. Forma de caja, pared de paralelas, piso plano, ángulo de 90°.

Esto debe ser así para que la obturación no se desaloje o -- fracture, es decir, para que tenga estabilidad.

2. Relativo a los tejidos que abarca.

Son paredes de esmalte soportadas por dentina sana, lo cual evita que el esmalte se fracture.

3. Relativo a la extensión, debe llevarse a áreas menos - - susceptibles a la caries, para evitar la reincidencia.

CAPITULO IV

- ANESTESIA EN OPERATORIA -

ANESTECIA EN OPERATORIA DENTAL

Generalidades.

La anestesia juega un papel importante dentro de la práctica de la operatoria dental. Es por ello que se ha dedicado un capítulo al respecto, aunque se tratará en una forma somera, intentaremos explicar que es un anestésico local, tipos y sus características, así como las vías por las cuales podemos llegar a inhibir la conducción nerviosa con relación al V par craneal - - (trigémino).

Además las técnicas anestésicas más usuales en la Operatoria Dental.

¿Qué es un anestésico local?

Son drogas que tienen la capacidad de deprimir bloqueando la conducción nerviosa en forma temporal, lo que nos evitará la sensación de dolor.

El primer anestésico local descubierto fue la cocaína (alcaloide extraído de la coca), ya que los demás se han ido extrayendo por síntesis con el fin de obtener sustancias menos tóxicas que la cocaína y que además no produzcan adicción.

Químicamente están formados por una base nitrogenada llamada benzoil metil eugomina que es un ester de ácido aromático - - (ácido benzoico) debiendo a ésto principalmente las propiedades de los anestésicos locales comunmente usados. Dichas drogas son vasodilatadoras para que su efecto prolongue y se intensifique - hay que añadir un vaso constrictor porque limita la absorción de los anestésicos locales. Además, disminuye su toxicidad debido a que da tiempo a que se vaya distribuyendo en el organismo.

El efecto anestésico depende en gran parte del grado de vascularización de la región donde es inyectado.

Acción Farmacológica.

Sobre el Sistema Nervioso Parasimpático.-

Son capaces de bloquear la conducción nerviosa cuando se -- aplica localmente, paraliza el tejido nervioso sin previa estimulación. Primero bloquea los impulsos de la sensibilidad dolorosa, luego la temperatura y por último los del tacto.

Sistema Nervioso Central.-

Cuando son absorbidos a dosis altas producen efectos estimulantes sobre el sistema, como son: inquietud, temblor y convul--

sión, dichos fenómenos de estimulación son seguidos de una depre
sión que se debe al agotamiento de los centros nerviosos y puede
producir la muerte por parálisis del centro respiratorio, es por
ello que se recomienda como un tratamiento pre-anestésico un bar
biturico.

Sistema Nervioso Autónomo.-

Provoca Vasconstricción, taquicardia, midriasis.

Sistema Cardiovascular.-

Provoca depresión que puede llevar a un paro cardiaco en do
sis altas.

Localmente.-

Muchos anestésicos locales producen efectos irritantes sobre
los tejidos.

¿Cómo se absorbe?

En la piel: en forma de pomada, logra cierto efecto anestési-
co.

En mucosas: es el más efectivo y más rápido para lograr la anestesia local.

Por vía bucal: destruye rápidamente en el intestino y son ligeramente eficaces.

Por vía subcutánea: hay algunos que penetran lentamente como la cocaína y producen vasoconstricción y otros que son absorbidos rápidamente, también producen vasoconstricción.

¿Cómo se destruyen y excretan?

Los anestésicos son destruidos especialmente a nivel de Hígado, su velocidad varía y esto a su vez determina su toxicidad. Su vía de eliminación es orina.

Tipos de Anestesia Empleados en Operatoria Dental.

Anestesia de Superficie:

Comúnmente llamada anestesia tópica, se produce por la aplicación directa de una solución de anestésico a las mucosas. Este tipo de anestesia ha adquirido mucha importancia en la práctica diaria, puesto que son muchos los pacientes en los cuales no se logra excluir el temor ante la necesaria punsi3n para la in--

roducción del líquido anestésico.

Anestesia por infiltración:

Se inyectan volúmenes relativamente elevados de una solución diluida de anestésico, debajo de la piel para producir una pápula o ampolla en el lugar donde se va a realizar la intervención.

Anestesia por Conducción:

Es la que se inyecta directamente alrededor de los centros nerviosos para bloquear el paso de los impulsos nerviosos.

Anestesia Regional:

Se trata de una combinación anestésica, es de conducción y de infiltración. Se infiltra en el nervio principal y en el campo operatorio.

Para explicar las técnicas más usadas en la Operatoria Dental, es necesario hacer un breve resumen del V par craneal (trigémino).

Trigémico.

El nervio trigémico es un nervio mixto formado por una porción motora y otra porción sensitiva.

La porción sensitiva posee un ganglio grande en forma de media luna llamado ganglio de Gasser, que ocupa la foseta del ganglio de Gasser en el piso de la fosa cerebral media. De este -- ganglio se desprenden tres grandes ramas; el nervio oftálmico, - el nervio del maxilar superior, y el nervio del maxilar inferior.

Nervio Oftálmico.-

Enteramente sensitivo, se introduce a la órbita a través de la hendidura esfenooidal y de ahí se divide en 3 ramas que son: - nervio, lagrimal, nervio nasal y el nervio frontal.

Nervio del Maxilar Superior.-

Puramente sensitivo, atraviesa el agujero redondo mayor para luego penetrar a la fosa pterigomaxilar de donde se divide. Entre sus ramas podemos enumerar: nervio orbitario, las ramas nasales posteriores, una de estas ramas el nervio Nasopalatino, se dirige hacia adelante y abajo en el septum para luego a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del pa-

ladar duro y la región adyacente de la encía.

Nervio Palatino anterior, palatino infraorbitario continuación directa del nervio maxilar superior, después de atravesar la hendidura esfenoidal maxilar corre en el piso de la órbita -- formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía.

Nervio Maxilar Inferior.

Es un nervio mixto con predominancia sensitiva. Sale del -- cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva el nervio Bucal que sigue un trayecto -- hacia abajo por la cara externa del músculo bucinador, al cual -- atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar.

Posteriormente, se divide en las siguientes ramas sensitivas:

- . Nervio auriculotemporal, localizado por dentro del cóndilo, sigue al conducto auditivo externo inerva piel de la sien, conducto auditivo externo y parte de la concha.
- . Nervio lingual, inervando la lengua.
- . Nervio alveolar inferior, que corre en un principio pegado

al lingual y posteriormente se introduce en el orificio del conducto dental inferior a seguir por dicho conducto y dar ramos a la dentadura y encía del maxilar inferior.

Una rama colateral el mentoniano que sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

Anestesia en la Operatoria Dental.

En la operatoria dental nos interesa un bloqueo nervioso a nivel de la entrada del forámen apical, reduciendo con ésto la posibilidad de que pueda presentarse una reacción secundaria en nuestro paciente. Según el caso que se presenta hay que considerar el tiempo de duración del anestésico que tenga que emplearse.

La técnica a seguir en dientes superiores son: infiltrativa periodóntica o en casos de necesidad se puede aplicar la nasoplatina en el agujero palantino anterior o también la infraorbitaria en el agujero infraorbitario.

La técnica a seguir en dientes inferiores: Para los incisivos, caninos y premolares utilizamos la técnica infiltrativa periodóntica, pero puede aplicarse también la técnica mentoniana.

En los molares inferiores anesthesiaremos al dentario infe--

rior también con la técnica periodóntica, aplicamos nuestro bloqueo con un poco de lentitud, medio cartucho por minuto, controlando su penetración y la reacción del paciente. Nuestra dosificación puede ser entre una o dos cartuchos de 1.8 cc. en una forma normal y sin llegar a hacer al paciente tan dependiente del anestésico.

Debido a las alteraciones que con anterioridad se citaron es recomendable realizar una adecuada historia clínica para evitar un accidente en el consultorio por mínimo que sea sin llegar a los extremos de un shock anafiláctico por ejemplo.

CAPITULO V

- CEMENTOS MEDICADOS -

CEMENTOS MEDICADOS

La adecuada medicación de la cavidad intenta crear un medio dentro del diente que disminuya el trauma inmediato a la preparación y restauración del mismo, ayuda además a preparar a la dentina y el tejido pulpar para que responda favorablemente a los estímulos futuros.

A lo largo de los años, se han utilizado en Odontología cementos dentales muy variados y debido a su escasa resistencia relativa se aplican en zonas que no son sometidas a grandes tensiones, lamentablemente ofrecen una duración solubilidad o resistencia a las condiciones del medio bucal desfavorables, es decir, - con el esmalte y la dentina con excepción de hidróxido de calcio que forma neodentina o dentina secundaria, no forman una verdadera unión. Ya que son solubles y se desintegran poco a poco con los fluidos bucales, defectos que los excluye como materiales para obturación permanente.

Compensando las indeseables cualidades, se afirma que si cumplen y emplean favorablemente como medios cementantes de incrustaciones, bandas ortodónticas, aislantes térmicos, por debajo de incrustaciones metálicas (amalgamas, incrustaciones, puentes fijos, etc.) como obturación de conductos radiculares en endodoncia y como protectores pulpares y se necesitan buenas técnicas para

perduran al 100% sus propiedades físicas y químicas.

Hidróxido de Calcio (Protector pulpar)

Recubrimiento que si inevitablemente se expone a la pulpa durante una intervención dental tiende a acelerar la formación de dentina secundaria sobre la pulpa expuesta (por irritación a los odontoblastos). La dentina secundaria es la barrera más efectiva para las futuras irritaciones y frecuentemente se usan para cubrir el fondo de las cavidades aunque no haya sido expuesta.

Presentación Comercial: Suspensión acuosa, polvo disuelto en -- suspensión de agua destilada o suero (pulp-dent), en forma de -- pasta (base) y otra (catalizador) el dycal.

El hidróxido de calcio no adquiere suficiente dureza como -- que por sí sólo pueda servir de base, por lo tanto es recomendable cubrirlo con una segunda base ya sea de ZOE y después de fofato de zinc (todo dependerá de la profundidad que tenga la cavidad y se considere necesaria la aplicación de dos o tres bases, así como el estado en que se encuentra ésta.

Sólo en caso de realizar obturaciones con resinas (piezas anteriores) se coloca exclusivamente la base de dycal, ya que el óxido de zinc deshidrata la resina y disminuye su resistencia -- volviéndola porosa y más factible a una reincidencia de caries.

Cemento de Oxido de Zinc v Eugenol.

Material de obturación temporal, sedante, germicida y anti-- séptico, aislante de cambios térmicos usados como base en obtura-- ciones, material de relleno en los conductos radiculares (endo-- doncia), su pH es de 7 a 8 en el momento que se lleva a la cavi-- dad dentaria, activando su protección pulpar, el eugenol ejerce una acción antiséptica.

Su presentación es polvo y líquido, debe prepararse con un - espatulado fuerte y consistente.

Su composición, la misma que los compuestos zinguenólicos, - sólo que en éste no existen los materiales de relleno ni los - - plastificantes.

<u>Polvo:</u>	Oxido de Zinc 70.2%	<u>Líquido:</u>	Eugenol 85%
	Resina hidrogenada 29.4%		Acetato de olivo 15%
	Acetato de zinc 0.4%		

El acetato de zinc, acelera la reacción del fraguado. Este - cemento también por sí sólo no presenta mucha resistencia a las - fuerzas de masticación, es por eso que se sobreobture con fosfato de zinc, para darle mayor protección a nuestra cavidad, ya que -- así evitaremos un trauma a la pulpa dentaria.

Fosfato de Zinc.

Medio cementante para fijar restauraciones y estructuras eia boradas fuera de la boca: incrustaciones, coronas, jackets, puen tes fijos, etc.

Obturación temporal, base aisladora de cambios térmicos y -- eléctricos.

Comercialmente lo encontramos en forma de polvo y líquido, - el polvo es óxido de zinc calcificado, el cual se agregan modifi caciones como el trióxido de bismuto y bióxido de magnesio. El líquido es una solución acuosa del ácido ortofosfórico neutrali zado por hidróxido de aluminio.

Ventajas: Poca conductibilidad térmica, ausencia de co-ductibi lidad eléctrica, relativamente fácil de manipular.

Desventajas: Poca adherencia a las paredes de la cavidad, poca resistencia de compresión, poca resistencia de borde, solubili-- dad, sobre todo cuando no se espátula con una correcta técnica.

Barnices para Cavidades.

El uso de barnices como complemento de otros materiales para la obturación se recomiendan, porque al pintar o barnizar la ca-

vidad queda adherida a las paredes y piso una película de barniz que sellará los túbulos dentinarios impidiendo la penetración de elementos extraños a través de la obturación o el material sedante. Generalmente son gomas comunes naturales como el copal y resinas disueltas en cloroformo, acetona, etc., actualmente se ha estado utilizando una resina sintética en vez de goma natural, - que es la nitrocelulosa que en ocasiones es usada como componente de base.

Su aplicación, mediante una torunda de algodón tomada con -- una pinza, humedecida en el barniz, se lleva a la cavidad pincelando piso y paredes, a manera de barnizar toda la cavidad.

CAPITULO VI

- MATERIAL DE OBTURACION -

VI. OBTURACION DEL ORGANNO DENTARIC

Obturación

Es el resultado obtenido por la colocación directa, en una cavidad preparada en un diente, del material obturador en estado -- plástico, reproduciendo la anatomía propia del diente, sus funciones, como la oclusión, y la buena apariencia posible.

Restauración

Es un procedimiento con el cual logramos los mismos fines, pero el material ha sido preparado o elaborado fuera de la boca y -- posteriormente cementado en la cavidad ya preparada; la obturación y la restauración deben tener los mismos fines, éstos son:

1. Reposición de la estructura dentaria perdida por la caries u otra causa.
2. Prevención de recurrencia de caries.
3. Restauración y mantenimiento de los espacios normales y -- áreas de contacto.
4. Establecimiento de colusión adecuada y correcta.

5. Consecución de efectos estáticos.

6. Resistencia a las fuerzas de masticación.

Cementos de silicato

Los cementos de silicato se presentan bajo la forma de polvo que se mezcla con un líquido que contiene ácido fosfórico. Al fraguar esta mezcla, resulta una masa que posee relativa dureza y acentuada translucidez que recuerda las cualidades de la porcelana dental, aunque no pueda clasificarse como tal.

Los cementos se presentan en una amplia gama de matices, que permiten imitar el color de los dientes naturales a la perfección.

Componentes

El cemento de silicato es un polvo que se compone de alumbre, berilio, sílice, cal, caolín y zinc.

El líquido está integrado por una mezcla de ácido orto-meta y pirofosfórico.

Después de la mezcla se origina un fosfato de aluminio abundante en ácido.

Ventajas

La mejor ventaja que presenta es su translucidez que adquiere en el medio húmedo de la boca; esta cualidad le da una semejanza con el esmalte del diente.

Es mucho más duro que el cemento de fosfato, aunque no es -- adhesivo como éste.

Desventajas

En la actualidad este tipo de material ha sido sustituido - por las resinas debido a su susceptibilidad a los cambios de coloración; puede ocasionar necrosis pulpar por su alto índice de acidez.

Indicaciones

Siendo tan semejante al esmalte, su empleo está indicado en superficies labiales de los dientes anteriores, cavidades proximales de los mismos, cingulos de los dientes superiores, siempre y cuando no estén bajo presión masticatoria. Puede usarse también en cavidades de clase I, en premolares y molares cuando no

sea necesario restaurar cúspides, debido a que no posee adhesividad, y por motivos de buena apariencia.

Para restaurar el ángulo en dientes anteriores resulta excelente usarlo en combinación con incrustaciones de oro, por más grande que sea el área por restaurar; resulta una incrustación combinada completamente estética.

Causas de fracasos

Las dos causas más comunes que ocasionan dificultades son:

1. El uso de un líquido cuya composición está alterada por una contaminación o por haber estado expuesta al ambiente.

2. El empleo de una técnica de mezcla inadecuada. Si el cemento fragua lentamente, es probable que ello sea debido a:

- a) Que la mezcla sea muy fluida (insuficiente cantidad de polvo incorporado).
- b) Que la espatulación se ha prolongado demasiado (con el aumento del tiempo de capatulado aumenta el tiempo de fraguado).
- c) Que el líquido posea más agua que la que le corresponda.

Si el cemento fragua rápidamente, es probable que ello sea - debido a:

1. Que la mezcla se hizo sobre una loseta caliente.
2. Que el tiempo de espatulación fué insuficiente.
3. Que el líquido posea menos agua que la que le corresponde.

Amalgamas

La amalgama es una aleación de mercurio con uno o más metales. La amalgama dental consiste en una combinación de mercurio de plata, estaño, cobre y cinc, conocida como aleación de amalgama quinaria.

En odontología se ha usado desde hace muchos años para hacer obturaciones; en la actualidad, se encuentra tan perfeccionada, - después de innumerables estudios y mezclas que se han hecho, que su uso en operatoria restauradora está muy generalizado.

La amalgama en estado plástico tiene la propiedad de ser introducida en la cavidad dental preparada especialmente con retención, endureciendo después de cierto tiempo para formar un bloque metálico.

Representa, pues la transición entre las obturaciones plásticas y las metálicas.

Clasificación

La aleación puede clasificarse de acuerdo con el número de metales que intervienen; si son dos solamente, o sea el mercurio y otro metal, la aleación se denominará primaria.

Cuando son tres los metales que la constituyen, es terciaria; si son cuatro los metales constituyentes, se llamará cuaternaria; por último, es quinario cuando intervienen cinco metales, incluyendo entre éstos el mercurio.

De todos los tipos de amalgama descritos, los más usados en clínica operatoria dental son la quinario y la cuaternaria.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Composición

Porcentaje de composición por peso

<u>Aleación</u>	<u>Límite de la especie</u>	<u>Aleación típica</u>	<u>Rango de algunas aleaciones</u>
Plata	65 mínimo	69.0	67.74
Estaño	29 máximo	25.5	25.28
Cobre	6 máximo	4.5	0.15
Cinc	2 máximo	1.0	0.2

La amalgama es un material de fácil manipulación que se adapta perfectamente a la cavidad que modela; es insoluble a los fluidos bucales, tiene alta resistencia a la compresión y se puede pulir con facilidad; sin embargo, no produce apariencia agradable.

Una de las razones de estos resultados clínicos excelentes es probable que sea debida a la tendencia que tiene la obturación de amalgama de disminuir la filtración marginal. Ya se ha insistido repetidas veces en otros capítulos que uno de los mayores inconvenientes de las obturaciones clínicas es la filtración que puede ocurrir entre las paredes de la cavidad y la restauración. Ningún material para obturación se adhiere realmente a las estructuras dentales y, en consecuencia, la penetración de -

los fluidos y restos bucales a través de los márgenes constituye una de las principales causas de la recidiva de caries y de los fracasos.

A este respecto la amalgama es única. En efecto, si la restauración se inserta adecuadamente, la filtración es menor a medida que la amalgama envejece en la boca. Se demuestra que la penetración de determinado isótopo radiactivo es menor en las restauraciones que permanecieron en la boca uno, dos y seis meses, que en la que estuvo sólo 48 horas. El motivo de esta reducción de la infiltración se ha atribuido a la deposición de productos de corrosión de la amalgama que en ese espacio se produce. De cualquier manera, la reducción de la filtración puede ser la característica significativa que explique los óptimos resultados clínicos experimentados con este material.

No obstante, observaciones diarias en el consultorio revelan numerosas amalgamas no han tenido los resultados deseados. Son cuatro los motivos más frecuentes: 1) recidiva de caries, 2) fracturas, 3) cambio dimensional y 4) pigmentación y corrosión excesivas.

Desde la aceptación de la especificación de la Asociación Dental Norteamericana para amalgamas, son pocas las aleaciones dentarais de inferior calidad que suministra el comercio; por -

consiguiente, las fallas observadas deben ser atribuidas a otros factores ajenos al propio material. El éxito de una amalgama de pende del contralor y depende del contralor y de la aleación de muchas variables. Desde la preparación de la cavidad hasta el momento en que la obturación se pule, cada uno de los pasos mani pulativos tiene un efecto bien definido sobre las propiedades ff sicas y químicas y los éxitos y fracasos de la restauración.

El principal factor que contribuye a la recidiva de caries o la fractura o ambas es la preparación incorrecta de la cavidad. Una observación clínica ha demostrado que por lo menos 56% de -- las amalgamas fracasadas se puede atribuir a la violación de los principios básicos de la preparación de la cavidad, i e; provi-- sión insuficiente para un volumen adecuado, forma de retención - deficiente y falta de extensión preventiva. Cuarenta por ciento de todos los fracasos se atribuyó a la manipulación de la amalga ma o a su contaminación en el momento de la inserción. A este - 40% es al que se presentará especial atención.

Tiene la tendencia a la contracción; también puede presentar expansión o escurrimiento.

No hay duda de que los cambios dimensionales originados du-- rante el endurecimiento están influidos por la composición y - - constitución de la amalgama. En el capítulo anterior se puntua-

lizó que la composición más conveniente para la aleación para -
amalgama es la de la fase y (Ag_3Sn). Teniendo presente el dia-
grama de la figura XXII-2, si hay demasiada cantidad de fase B,
se producirá expansión excesiva y si hay estaño libre, se oca--
sionará una contracción.

Ante tal disyuntiva, ya se dejó establecido que, colocada -
la amalgama en la cavidad dentaria, se considera que, por lo ge
neral, es preferible que experimente una ligera dilatación y no
contracción. Sólo en el caso de que los componenetes del sistem
a plata-estaño-mercurio hayan sido correctamente proporciona--
dos, se puede considerar la influencia que sobre los cambios di
mensionales de la amalgama tiene la composición de la aleación
para la misma. Existe la posibilidad de que una amalgama, no -
obstante que tenga una aleación de composición adecuada, se con
traiga a causa de una trituración y condensación deficientes.
Las fases que constituyen la estructura de la restauración de -
amalgama están directamente relacionadas con todos los detalles
de la técnica que utilice el profesional, desde la proporción -
de aleación y mercurio hasta la condensación.

Carece de resistencia de bordes y es termoconductor y eléc
trica.

La contaminación de la amalgama se puede producir en cual--
quier momento de la manipulación o de la inserción en la cavi--

dad. Si durante la trituración o la condensación una amalgama que contenga cinc se toca con las manos, es muy probable que se contamine secciones de la piel. Si el campo operatorio no se mantiene seco, la saliva se puede condensar dentro y conjuntamente con la amalgama con humedad, cualquiera que sea la fuente antes de insertarla en la cavidad, causará una expansión retardada si hay cinc presente.

Por lo estudiado, es evidente que el efecto se debe a cierto tipo de corrosión que de alguna manera está relacionada con la presencia de cinc. Si en las amalgamas no hay cinc, el fenómeno no se produce. Independientemente de que sea pura o que contenga una sal orgánica, se ha demostrado con toda claridad que la sustancia contaminadora es el agua.

Resinas

Es un material de restauración cuyo empleo es delicado.

Composición

Se presentan en forma de líquido o monómero, y polvo o polímero.

El polímero se compone esencialmente de plimetacrilato que puede contener un agente iniciador, que por lo común es el peróxido de benzoilo en la proporción de 0.5 a 2.0 %

Con respecto a la superficie total, representada en la reacción monómera-polímero, el tamaño de las partículas del polímero pueden adquirir gran importancia. Si todos los demás factores -- permanecen inalterables, el monómero atacará con mayor rapidez al polímero cuando menor tamaño tengan sus partículas.

Las resinas deben reunir varios requisitos, que son:

1. Ser lo suficientemente translúcido como para poder permitir reemplazar estéticamente los tejidos bucales que puedan ser - objeto de tenciones para igualar el color del diente.

2. Después de su elaboración, no sufrir cambios de color fuera ni dentro de la boca.

3. No sufrir contracciones, poseer estabilidad en todas las circunstancias.

4. Poseer una resiliencia mecánica y resistencia a la abra-sión adecuada.

5. Se impermeable a los fluidos bucales, de manera que no sea antihigiénica ni de gusto u olor desagradable.

6. Ser completamente insoluble en los fluidos bucales y no presentar signos de corrosión.

7. Tener poco paso específico y actividad térmica relativamente alta.

8. En caso de fractura, debe ser fácilmente reparable.

9. No necesitar técnica ni equipos complicados para la manipulación.

Indicaciones. Los acrílicos autopolimerizables están especialmente indicados para la región anterior de la boca, incluyendo los cuatro incisivos, caninos y premolares. La preferencia de su indicación en cavidades simples, proximales en anteriores, cavidades de clase V, gingivales en anteriores, puede explicar el éxito de su uso en cavidades compuestas (proximolinguales de incisivos y caninos y las atípicas resultantes de estas últimas con las cervicales).

Contraindicaciones. No se usa como material de obturación en dientes posteriores por no soportar el choque masticatorio; - tiene tendencia a la pigmentación.

Oros

Es el procedimiento operatorio mediante el cual se obtura una cavidad preparada expresamente para ese fin, con oro cohesivo, o cristalizado, por condensación manual o mecánica.

Este tipo de restauraciones se utiliza con frecuencia en cavidades que, además de abarcar la cara oclusal, también abarca - otras de las caras ya sea lingual, vestibular o proximal, y por lo general se usan en dientes posteriores; se emplean en este ti

po de restauraciones por ser metal colado y tener mayor resistencia a las fuerzas de masticación.

La orificación es uno de los mejores sistemas para lograr la restauración definitiva, que no se modifica una vez que haya sido incorporada a las funciones a que fue destinada; es la obturación, limpieza y pulcritud en cada paso operatorio, obligan a desarrollar una técnica precisa, que es la suprema virtud en la práctica de la profesión.

El oro que se usa en las restauraciones vaciadas no es puro (24 kilates), sino que es una aleación de oro con platino, cadmio, plata, cobre, etc., para darle mayor dureza, pues el oro no tiene resistencia a la compresión y sufre desgastes a las fuerzas de masticación.

Estas ligas están prácticamente libres de expansión, contracción y escurrimiento después de colocadas, o sea, no tienen cambio moleculares una vez colocados, es decir, una vez endurecido, no sufre alteraciones.

Las ventajas de las incrustaciones de oro son:

- a) No son solubles a los fluidos bucales.

- b) No sufren desgaste ni deformación.
- c) Modelandolas correctamente, reconstruyen y devuelven la anatomía y función a cualquier cara del diente.
- d) Tiene bastante resistencia a las fuerzas de masticación.
- e) Sellan correctamente la perifería de la preparación siempre y cuando ésta se halla realizado correctamente con el debido bisel.
- f) Son faciles de pulir.

Desventajas:

- a) Falta de armonia de color.
- b) Presenta conductividad térmica y eléctrica.
- c) Son antiestéticas.

C O N C L U S I O N

Los conceptos y métodos de la operatoria dental, sabemos -- que son una base para toda la Odontología y los llegue a conocer o recordar al término de esta tesis.

Un ejemplo de utilidad que podemos mencionar de los temas - incluidos en esta tesis, seria la preparación de cavidades, en - una protesis fija si no lleva una buena preparación, esta no ten - drá la resistencia que necesitamos para su buena función. Así - mencionariamos infinidad de ejemplos.

Espero que todos los capítulos les sirvan de igual forma co - mo me sirvieron, recordando que son conceptos ya antes vistos, - pero que debemos recordar siempre.

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

Tratado de Histologia.

Dr. Arthur W. Hamm

Técnicas de Operatoria Dental.

Nicolas Parvia.

Odontología Operatoria.

William Gilmore.

La Ciencia de los Mat. Dentales.

Eugene W. Skinner y

Ralph W. Phillips.