

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**GENERALIDADES
DE OPERATORIA DENTAL**

TESIS:
QUE PARA OBTENER EN TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA:
LIDIA ESPERANZA FIGUEROA ARIAS

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

CAPITULO I	
CONCEPTOS GENERALES DE LA OPERATORIA DENTAL	1
CAPITULO II	
CARIES DENTARIA	5
CAPITULO III	
METODOS DE PREVENCION DE CARIES	10
CAPITULO IV	
NOMENCLATURA Y CLASIFICACION DE CAVIDADES	19
CAPITULO V	
PRINCIPIOS GENERALES DE LA PREPARACION CAVITARIA	23
CAPITULO VI	
BASES MEDICADAS UTILIZADAS EN OPERATORIA DENTAL	34
CAPITULO VII	
TERAPEUTICA PULPAR	38
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

En mi concepto la Odontología Operatoria es la base de la Odontología General, por lo tanto el objetivo del presente trabajo se refiere a las bases de la Operatoria Dental.

La caries dental no es sencillamente una perforación de una pieza dentaria, sino que es un proceso infeccioso que puede empezar en cualquier área donde la bacteria pueda permanecer por largos períodos de tiempo sin ser removida; comienza en sitios de predilección como son los surcos, fisuras y caras proximales.

Observamos que el tratamiento dental debe iniciarse con la elaboración del diagnóstico, el que debe ser lo más completo posible para asegurar el éxito del tratamiento.

Ir aceptando el conocimiento de la Anatomía Dental Básica nos ayuda a realizar la clasificación de la enfermedad que presenta el diente y a elegir los medicamentos y restauradores adecuados para su curación y restauración.

Siempre deben tomarse en cuenta las características de cada material dental que se utilice para darle el uso conveniente.

Amalgamando las experiencias, en la terapia dental que se realice no debe olvidarse la íntima relación que guardan -- los tejidos blandos (que rodean y sostienen el diente) y los huesos alveolares con la unidad dental, así como la íntima relación que existe entre los dientes adyacentes y sus antagonistas.

CAPITULO I

CONCEPTOS GENERALES DE LA OPERATORIA DENTAL

a) Definición.- Operatoria Dental es la rama de la Odontología que trata de conservar en buen estado los dientes y sus tejidos de sostén devolviéndoles la salud, funcionamiento y estética cuando padecen caries o enfermedad en sus tejidos de sostén.

Tiene pues dos atributos; los preventivos y los curativos o restaurativos; lo ideal sería prevenir las enfermedades de los dientes y sus tejidos de sostén, y no tener que curarlos lo cual se lograría con una buena educación dental adquirida desde los primeros años de vida.

b) Para el correcto ejercicio de la Operatoria Dental es necesario e importante tener conocimiento de otras disciplinas odontológicas las cuales son las siguientes:

Anatomía Dental: Para confeccionar perfectamente una cavidad se necesita conocer la morfología de la pieza dentaria en la que se opera, y la histología de los distintos tejidos que lo componen; por ejemplo, tamaño, la composición y disposición de la cámara pulpar, líneas resicionales, la dirección, cantidad, posición y tamaño de los conductos radiculares.

En dientes de niños y ancianos, la anatomía de la cámara pulpar es factor de gran importancia, ya que los cuernos pulpares de los niños son altos en sentido del ápice con la cara oclusal de todos sus dientes y migración pulpar en personas adultas o ancianos.

Histología: Sabemos histológicamente que el esmalte puede ser clivado por que está constituido por prismas de gran dureza, unidos entre si por el cemento interprismático de mayor dureza

y resistencia que marca perfectamente la dirección de la fractura del clivaje.

Porque sabemos la constitución histológica de la dentina, conocemos el motivo de su menor dureza, la ausencia de las líneas de fractura y elasticidad de este tejido; factor primordial en operatoria. Por su constitución histológica nos explicamos el papel que desempeña la dentina como tejido de sostén del esmalte y la causa del dolor del paciente ante el fresado o por el tejido carioso dentro de ella.

De lo dicho anteriormente se deduce que el odontólogo necesita conocer histológicamente los órganos dentarios si desea operar con éxito sobre ellos.

Fisiología: La fisiología de los movimientos mandibulares y de la masticación, así como la relación de los planos intercuspidos nos explica la dirección de las fuerzas desencadenadas sobre el diente durante la masticación.

La fisiología en sí, nos enseña la manera como funcionan los diferentes músculos y ligamentos en perfecto equilibrio y cuando este se rompe, la patología nos explica el fenómeno y el desarrollo de la enfermedad. La Operatoria Dental se aprovecha de todos estos conocimientos para proceder correctamente a restituir a la pieza dentaria su anatomía y fisiología normal.

Patología: En la inmensa mayoría de los casos, el odontólogo no podría operar sin conocer profundamente la patología de la caries, sus distintas etapas y sitios donde se encuentra y desarrolla y hacia donde se extiende, por que de ello se desprende la terapéutica, la extensión preventiva, y hasta la prescripción.

En muchos casos clínicos la patología colabora con la Operatoria Dental para facilitar el éxito del odontólogo.

Prótesis: Se confeccionan cavidades con finalidad terapéutica o finalidad protésica. El objetivo final, es reponer piezas dentarias ausentes. Tal es la relación de nuestra especialidad con la prótesis que muchas cavidades han ido evolucionando con las exigencias de los protesistas.

Los aparatos metálicos ofrecen, a veces, dificultades que obligan al protesista a recurrir a la incrustación metálica sobre una pieza dentaria para solucionar el problema de la fijeza o retención del aparato. Otras veces damos a la incrustación - en su exterior, una forma determinada para que permita el apoyo de un aparato parcial movable, es decir, estamos utilizando un elemento de nuestra especialidad para contribuir al éxito protésista.

Cirugía: La inmovilidad de la mandíbula en casos de fractura puede obtenerse por medio de incrustaciones soldadas entre sí (férulas).

En casos de dientes incluidos o supranumerarios, caninos - incluidos y los casos muy comunes como son los terceros molares incluidos.

Radiología: Con el auxilio de la radiología se descubren caries incipientes en espacios interproximales, o la extensión de caries de difícil acceso.

La radiología permite tener la certeza absoluta del tamaño y dirección de la pulpa y de los conductos radiculares, lo que facilita enormemente múltiples tareas del odontólogo a saber: el tratamiento de los conductos, la confección de una cavidad de cualquier tipo, la ubicación de los pins, etc.

Ortodoncia: La ortodoncia necesita de la Operatoria Dental para resolver casos mediante incrustaciones que llevan soldados los elementos movilzantes de la pieza dentaria desoldada. Por ejemplo, por medio de Brackets o botones funcionar por medio de ligas.

En otros casos, un diente con caries que llevará banda ortodóntica, podemos realizar una obturación que facilite tarea del ortodoncista. Los pacientes que lleven en la boca aparatos correctivos deben ser rigurosamente vigilados por el Odontólogo que realiza Operatoria Dental, para eliminar de inmediato cualquier caries incipiente.

Se evita así que el tratamiento ortodóntico perjudique la integridad de la dentadura que se quiere corregir.

CAPITULO II

CÁRIES DENTARIA

Desarrollo: Es indudable que la caries tiene su origen en factores locales generalmente muy complejos, regidos por los mecanismos de la biología general.

Clinicamente es observada primero como una aceleración del color de los tejidos duros del diente, con simultánea disminución de su resistencia. Aparece una mancha lechosa parduzca, que no ofrece rugosidades al explorar, más tarde se tornó rugosa y producen pequeñas erosiones hasta que el desmoronamiento de los prismas adamantinos, hace que se forme la caries propiamente dicha.

Cuando la afección avanza rápidamente pueden no apreciarse en la pieza dentaria diferencias muy notables de coloración.

En cambio cuando la caries progresa con extrema lentitud, los tejidos atacados van obscureciendo con el tiempo hasta aparecer de un color negruzco muy marcado, que llega a su máxima coloración cuando el proceso carioso se ha detenido en su desarrollo.

Sostienen algunos autores que estas caries detenidas se deben a un proceso de defensa orgánica general. Pero el proceso puede reiniciar su evolución si desvarian desfavorablemente los factores biológicos generales.

Ante esa posibilidad es aconsejable siempre el tratamiento de caries aunque se diagnostiquen como detenidas y estén asentados en superficies lisas. Si esas manchas lisas se observan en fisuras o puntos, es muy aventurado afirmar que son ciertamente procesos detenidos, puesto que la estrechez de la brecha imposibilita el correcto diagnóstico clínico. En estos casos ni los métodos radiográficos pueden ofrecer suficiente garantía.

Zona de Caries: En la caries se debe comprobar microscópicamente distintas zonas que serían mencionadas de acuerdo con el avance del proceso destructivo.

a) **Zona de cavidad.**- El desmoronamiento de los prismas del esmalte y lisis dentaria, hacen que lógicamente se forme una cavidad patológica donde se alojan residuos de la distribución tisular y restos alimenticios. Es la denominada zona de cavidad de la caries, fácil de apreciar clínicamente cuando ha llegado a cierto grado de desarrollo.

b) **Zona de desorganización.**- Cuando comienza la lisis de la sustancia orgánica se forma, primero espacios o huecos irregulares de forma alargada que constituyen en su conjunto con los tejidos duros circundantes la llamada zona de organización.

En esta zona es posible comprobar la invasión polimicrobiana.

c) **Zona de Infección.**- Más profundamente en la primera línea de invasión microbiana existen bacterias que se encargan de provocar la lisis de los tejidos mediante enzimas proteolíticas que destruyen la trama orgánica de la dentina y facilitan el avance de los microorganismos que hay en la boca. Se trata de la zona de infección.

d) **Zona de descalcificación.**- Antes de la destrucción de la sustancia orgánica, ya que los microorganismos acidófilos y acidógenos se han ocupado de descalcificar los tejidos duros mediante la acción de toxinas. Es decir, existe en la porción más profunda de la caries una zona de tejidos duros descalcificados que forman justamente la llamada zona de descalcificación, donde todavía no ha llegado la vanguardia de los microorganismos.

e) **Zona de dentina translúcida.**- La pulpa dentaria en un afán de defenderse produce, según la mayoría de los autores, -

una zona de defensa que consiste en la obliteración cálcica de los canalículos dentarios.

Histológicamente, se aprecia como una zona de dentina - - translúcida especie de barrera interpuesta entre el tejido enfermo y el normal con el objeto de detener el avance de la caries.

Por el contrario, otros autores opinan que la zona translúcida ha sido atacada por la caries, y que realmente se trata de un proceso de descalcificación. Esta contradicción se debe a que disminuyendo el cálcico de la dentina o calcificando los canalículos dentinarios, la dentina puede aparecer - uniformemente con el mismo índice de refracción de la luz.

Con la formación de la dentina secundaria la pulpa intenta mantener constante la distancia entre el plano de los odontoblastos y el exterior; pero cuando la caries es agresiva la pulpa misma puede ser atacada por los microorganismos hasta provocar su destrucción. Se entra en los dominios de la endodoncia, disciplina de fundamental importancia, que nos enseña a devolverle la salud a un diente cuya pulpa no es absolutamente normal.

El brusco cambio que sufre el fisiologismo pulpar, agregado al aumento de temperatura cuando se opera sin refrigeración explica los cambios histológicos que se aprecian microscópicamente en la pulpa inmediatamente después de la preparación de cavidades, hecho comprobado por diversos autores.

Localización de la Caries.-

La caries puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie dentaria, pero existen algunas zonas donde su presencia con más frecuencia. Por la deficiencia en la unión de los lóbulos adamantinos suelen quedar verdaderas soluciones de continuidad que transformen las fosas y los surcos en reales puntos y fisuras. Estas zonas son justamente las de mayor susceptibilidad a la caries.

Existen otras zonas donde la caries puede ajustarse con las superficies lisas que se deben a la ausencia de barrido mecánico o autoclisis o limpieza, realizados por los alimentos durante la masticación y por los tejidos blandos de la boca en su constante juego fisiológico. Estas caries se asientan en las superficies lisas localizándose en zonas proximales y gingivales de los dientes por mal posiciones de las piezas dentarias, o incorrectos puntos de contacto (o también relaciones de contacto) o simplemente falta de higiene bucal del paciente.

Después de lo expuesto anteriormente, podemos definir a la caries como un proceso químico biológico caracterizado por la destrucción más o menos completa de elementos componentes del órgano dentario, la podemos dividir como sigue, a nivel de las estructuras dentarias.

Caries de Primer grado.-

Es la caries del esmalte no hay dolor, se localiza al hacer la inspección, el esmalte se ve de brillo y color uniforme, pero donde la cutícula se encuentra incompleta y algunos prismas se han destruido, da el aspecto de manchas blanquecinas granulosas. Otras veces se ven surcos transversales oblicuas y opacas, blanco amarillentos o de color café.

Caries de segundo grado.-

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

Por otra parte existen también elementos estructurales que propician la penetración de la caries en los túbulos dentinarios, los espacios interglobulares de Czesmarc, las líneas incrementales de Von Ebner y Owen.

Caries de tercer grado.-

La caries ha seguido su avance penetrando en la pulpa pero ha conservado su vitalidad, algunas veces restringida, pero viva, produciendo inflamaciones o infecciones de la misma, conocidos como pulpitis.

El síntoma patognomónico en este grado de caries es el dolor provocado y espontáneo.

El dolor provocado es también debido a agentes físicos, químicos o mecánicos.

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

Caries de cuarto grado.-

En este grado de caries, la pulpa ya ha sido desintegrada en su totalidad, no hay dolor, espontáneo ni provocado. La destrucción de la parte coronaria de la pieza dentaria es total o casi total, constituyendo lo que se llama vulgarmente un resto radicular (raigón).

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

Dejamos acentado que no existe sensibilidad, vitalidad y circulación, y es por ello que no existe dolor, pero las complicaciones de este grado de caries si son dolorosas.

En muchos casos donde encontramos este grado de caries procedemos a un tratamiento endodóntico, pero en general debemos proceder a hacer la extracción, sin esperar a que venga alguna complicación, pues de no hacerlo así, exponemos a nuestro paciente a complicaciones bastante severas.

CAPITULO III

METODOS DE PREVENCION DE CARIES

Cepillado de Dientes.- Las indicaciones para el cuidado en general se dan después de la profilaxis bucal. Las demostraciones de cepillado se realizan hasta que se han quitado los gruesos depósitos de cálculos. Se muestra al paciente la forma específica de cepillarse los dientes con ayuda de un cepillo de demostración sobre un tipodonto. Se usa después en la boca del paciente un cepillo nuevo de diseño adecuado para lograr los objetivos señalados.

Con ayuda de un espejo de mano el paciente logrará localizar perfectamente el procedimiento de cepillado, además de sentirlo. Se guía la mano del paciente hasta que el método se ha aprendido adecuadamente.

Se debe llamar la atención hacia la sensación de estimulación y limpieza, se hacen indicaciones sobre el número de veces al día que tienen que cepillar sus dientes, el cuidado del cepillo y la cantidad de cepillos que debe comprar. Se le pide al paciente que lleve su propio cepillo a las siguientes consultas.

En la siguiente consulta se compra una solución indicadora para demostrar la eficacia del cepillado por el paciente.

Con ayuda del espejo de mano se muestran al paciente algunas acumulaciones de sarro.

Haciendo incapié en estos depósitos, y en cualquier alteración de la forma, color y densidad de la encía, se tatará de hacerle comprender la necesidad de un cepillado correcto y los resultados que se obtienen. Si se pide al paciente que haga una demostración del cepillado de sus dientes se tendrán indicaciones de si es necesario repetir las instrucciones.

Este procedimiento se repite en cada consulta que el paciente muestre adecuada atención personal.

Los tejidos gingivales que inicialmente son suaves y es--

ponjosos resultaron traumatizados por el uso de un cepillo demasiado duro, el cepillado muy excesivo a las excesivas presiones durante el cepillado.

Por lo tanto, se prescribe un cepillo suave hasta que los tejidos se vuelvan más firmes y se queratinicen. Posteriormente puede aumentarse la rigidez de las cerdas.

MÉTODOS DE CEPILLADO DE LOS DIENTES

Se han sugerido muchos métodos para el cepillado de los dientes. Es posible que cada uno de ellos presente ciertas ventajas bajo determinadas circunstancias. Sin embargo, hay dos técnicas que generalmente resultan útiles con una gran variedad de pacientes. Estas son el método giratorio de escobillado y el método modificado de Charter.

El método giratorio proporciona adecuada limpieza y estimulación cuando los tejidos interproximales son normales.

Es probable que sea el método que más fácilmente aprenden los pacientes.

La técnica se ejecuta haciendo presión con los lados de las cerdas del cepillo contra la mucosa gingival con la fuerza suficiente para hacer palidecer momentáneamente los tejidos.

En este momento las puntas de las cerdas están orientadas en sentido contrario a la superficie oclusal, los lados de las cerdas están contra la enfa. Mediante un movimiento circular o escodillado (lento y con firmeza) efectuado con la muñeca, se mueven las puntas de las cerdas a partir de la mucosa gingival, longitudinalmente sobre la superficie de los dientes.

El movimiento de escobillado se repite unas seis veces en una área antes de avanzar a la siguiente. Se debe establecer un orden definido para avanzar alrededor de la arcada para las superficies vestibular, lingual y oclusal.

El método giratorio no resulta adecuado cuando se ha perdido el tejido interproximal, cuando existen dientes artificiales o estribos de puentes o cuando hay dientes en mala posi

ción. En estas circunstancias resulta muy útil el método modificado de Charter para cepillarse los dientes. Sin embargo, este método resulta más difícil de aprender para los pacientes que la técnica giratoria.

Las puntas de las cerdas quedan colocadas en contacto con los dientes a nivel de la encía, con las cerdas apuntando en dirección oclusal, bajo un ángulo de aproximadamente 45 grados.

Se explica una ligera fuerza para que las cerdas se insinuen entre los dientes a continuación se ejerce una fuerza mayor mientras se hace un movimiento rotatorio con el cepillo, el cual se repite tres o cuatro veces en un área antes de progresar sobre la arcada se produce un mensaje gingival mediante el movimiento de los lados de las cerdas contra los tejidos.

Para ambos métodos de cepillado, pueden usarse el cepillo de corte recto, mango recto, con dos filas de cerdas, o cepillos más suaves con múltiples hileras de cerdas.

Habitualmente este segundo tipo se utiliza más que el primero. Se debe prescribir el método y el cepillo que mejor se adapten a las necesidades del paciente. El defecto principal no radica en la selección del cepillado o de un método de cepillado, sino que más bien se debe a instrucciones defectuosas sobre la atención domiciliaria y a la falta de perseverancia del paciente.

Enjuague de la Boca

Aunque se considera que los colutorios no tienen por sí mismos un valor terapéutico, resulta útil la limpieza mecánica que se obtiene mediante su empleo enérgico. El agua caliente de la llave o la solución salina normal resultan apropiados para utilizarse en forma vigorosa y después de cepillarse los dientes.

Constituye un valioso auxiliar en el aseo bucal, el enjuagarse la boca inmediatamente después de la ingestión de cualquier alimento, para poder desalojar las partículas residuales.

Otras ayudas mecánicas al cuidado personal

Cuando existen dientes en mala posición, dispositivos dentales u otras condiciones localizadas que hagan ineficaz el cepillado de los dientes, se puede emplear la cinta dental como auxiliar del cuidado personal. Se adiestra al paciente sobre la forma de guiar cuidadosamente la cinta dental entre los contactos proximales. Se colocan ambas manos juntas sosteniendo libre el largo de la cinta suficiente para librar los dientes. La cinta se debe deslizar oblicuamente a través del contacto para limpiar las áreas cervicales de los dientes. Se darán instrucciones para usar la cinta dental por debajo de las áreas protónicas de los puentes fijos.

Cuando hay pérdida de tejido interproximal, si existen pseudopapilas, o cuando hay recesión interproximal de la encía, es de mucha importancia un estimulador interdental para la limpieza y la estimulación de los tejidos. Cuando esté indicado, puede usarse la punta de hule del cepillo de dientes manual o un estimulador interdental manual. Estos puntos duros, forrados de hule, se colocan en el espacio interdental en la forma que debe ser.

Se ejerce momentáneamente una fuerza que haga palidecer los tejidos.

Selladores de Fisuras.

Se ha despertado considerable interés por el uso reportado de los selladores de fisuras, fosas y defectos en la superficie del esmalte de los dientes, para prevenir la acumulación de la placa dentaria en esas zonas vulnerables, que podrán llegar a una lesión cariosa. Aunque ahora mucho se ha publicado a cerca de estos materiales, especialmente pruebas de laboratorio, los resultados clínicos publicados han sido limitados por la corta duración de las observaciones. Sin embargo, hay alguna evidencia sellado la fisura sin filtraciones, entonces la reducción de la fisura cariosa se observa sobre el 1er. o 3er. año de período de pruebas.

Un gran número de dentistas que se han visto impleados en la prevención, especialmente en una base clínica, dudan de su eficacia verdadera o de la necesidad de estos selladores de fisuras y sus argumentos están basados entre otros sobre las siguientes razones:

- 1.- El uso de selladores de fisuras no elimina la necesidad del uso de fluoruros tópicos.
- 2.- El uso de selladores de fisuras, aún si es efectivo, protege una superficie del diente principalmente (oclusal). Las otras cuatro superficies expuestas (mesial, distal, bucal y lingual) depende del efecto del fluoruro y del control de la placa bacteriana por parte del paciente.
- 3.- Muchos observadores experimentados en el uso de fluoruros tópicos durante un buen número de años, especialmente con el uso del fluoruro estannoso, no está de acuerdo con los defensores de los selladores, quienes alegan que los fluoruros son ineficaces o de pocos efectos en prevenir fisura cariosa.
- 4.- Los selladores de fisura deben aplicarse sólo en aquellas fisuras que están tan profundas que son potencialmente cariosas, pero no de hecho afectadas por la caries. Hay un argumento a cerca de que "sellando adentro" podría ser efectivo contra la caries si el sellado fuera 100% efectivo, esto podría ser probablemente seguro, pues en la práctica no puede estar 100% seguro del sellado. La selección de cual de las fisuras por sellar puede involucrar un ejercicio considerable de juicio y algo de conjetura a expensas del enfermo.
- 5.- Por lo tanto, los selladores de fisura deben considerarse como aplicables donde solo se reconocen como preventivos de caries primarias mientras que los fluoruros tópicos, especialmente del tipo estannoso, puede ser efectivos para el control de la caries ya iniciados y en la reversión de las lesiones pequeñas.

6.- La aplicación del material sellador está lejos ser simple y los muchos artículos publicados donde ejemplos de los casos perdidos de algunos selladores demostraron lo anterior.

Sin embargo, el factor principal debe ser lo costoso en tiempo y el procedimiento al usar estos materiales en relación con los beneficios obtenidos, puede no justificar para algunos los honorarios elevados.

Puede haber presión comercial para el uso de estos materiales a causa de lo costoso y, en consecuencia, son más lucrativos para el vendedor que los fluoruros tópicos.

Prevención Primaria de Caries.-

Debe repetirse que la reducción efectiva de la caries es factor dominante en la prevención de la caries primaria. El método practicado más comunmente y el más efectivo por lo general, es el entrenamiento en el uso del cepillo dental. La eliminación de la placa debe ser parte de la prevención en todas las etapas, primaria, secundaria y terciaria.

Debemos tener en mente, que será difícil enseñar a los pre-escolares a cepillarse con eficacia y antes de que la aparición de la enfermedad esté más allá de las capacidades o deseos de los pre-escolares o adolescentes para llevar a cabo el cepillado tedioso o los procedimientos de limpieza con la seda dental, con la esperanza de evitar la enfermedad en el futuro remoto. Por la motivación debe ser intensa y de estar vinculada con el mensaje y el entrenamiento repetido son frecuencia en las visitas anteriores, no obstante, la fluoración en todas formas constituye el agente primario preventivo de las caries adquiriendo prioridad inclusive sobre el control de la placa en el pre-escolar.

Prevención Secundaria de Caries.-

Con la caries ya establecida ya sea recién formada y ape-

nas descubierta o caries macroscópica quizá rampante se prestará atención en primer lugar a la prevención de nuevas cavidades.

El diente cariado no debe ser rellenado (sólo se cubrirán las cavidades) hasta que la infección de la caries dental sea controlada o eliminada.

Uno de los aspectos más importantes de la prevención secundaria, la detención de la lesión cariosa inicial es la inspección cuidadosa y esto a menudo involucra el uso de radiografía (bajo la forma de placas mordidas) en forma sistemática.

Los Fluoruros en la Prevención de Caries Dental.-

Ha sido establecido temporalmente que la prevención primaria es decir, protegiendo contra la aparición de enfermedad, es superior en alto grado al de hasta ahora tratamiento practicado en la enfermedad incipiente, por perforación y obturación lo pequeño de una obturación no nos da una seguridad de que -- los márgenes no sufrirán una microdispersión, cualquiera que sea el material.

Alguien una vez descubrió todos los márgenes obturados como viviendo de una clasificación de:

- a) Pobre
- b) Muy pobre
- c) Pésimo.

Básicamente hay cuatro factores involucrados en la iniciación de caries dental:

- 1.- La susceptibilidad de la superficie dental o la agresión del ácido.
- 2.- La placa bacteriana de la superficie dental.
- 3.- La actividad bacteriana en la placa.
- 4.- La ingestión de carbohidratos en la placa.

La interacción de estos factores se ilustra en una simple ecuación.

PLACA

Bacteria + Sacarosa = Acido + Superficie dental = Superficie = Caries

Parece que la eliminación de cualquiera de estos factores disminuye o previene el establecimiento de la caries. La prevención de la formación de la placa en la superficie dental, - podría dar una medida considerable del control de la población bacteriana. Asimismo, disminuiría la habilidad de sacarosa para mantenerse en contacto con el diente. El control de la placa es distible, pero siempre existe el dilema de que la máxima cooperación de los carbohidratos. Aumentando la resistencia de la superficie del esmalte del diente contra los productos ácidos continúa siendo el más importante recurso al presente, que puede controlar la caries dental sin exigirle demasiado al paciente.

Heifelz Suomi (1973) establecieron que muchas de las medidas hay apoyadas para el control de la enfermedad dental pueden ser satisfactorias para pacientes altamente motivados, pero preguntan si son aplicables para una amplia escala de programas de salud pública. Ellos expresan que el poseer simplemente una actitud correcta no es lo mismo que el tomar la acción necesaria.

La capacidad de inducir el cambio de conducta de las masas a través de programas de salud, aún no está disponible.

La más grande paga en términos de control a gran escala de enfermedades bucales radica en capitalizar tanto como sea posible, las medidas de prevención que sobrepasen la cooperación individual o que la mantienen cuando menos al mínimo.

TABLETAS DE FLUOR

Ante la imposibilidad de controlar adecuadamente las cifras de flúor en el agua de suministro público, mucha importancia se le ha dado a las tabletas de flúor (usualmente de 2.2 mg dando una dosis de 1.00 mg diaria)

Las investigaciones han demostrado substancialmente una -
reducción de caries en la dentición permanente y temporal, -
cuando el consumo de las tabletas ha comenzado lo suficiente-
mente temprano.

Sin embargo, se ha demostrado a menudo que aún cuando las
tabletas son proporcionadas gratuitamente, hay un descenso fi-
nal, y sólo un pequeño porcentaje de padres persisten en sumi-
nistrar la dosis diaria a sus hijos.

En vista de los benéficos resultados de estas tabletas, -
Davis (1973) recomienda firmemente que cuando la fluoración --
del agua es impracticable, dentistas, doctores y clínicos de -
salud para niños, deben ser estimulados para prescribirlos.

Agrega que países con un servicio nacional debieran consi-
derar el incluir las tabletas de flúor como beneficio farmacéu-
tico. Un procedimiento alternativo, podría ser ordenar la dis-
tribución de las tabletas de flúor a través de los jardines de
niños y escuelas.

Por supuesto, debe tenerse en mente, que cuando prescri-
ben o distribuyen tabletas, es esencial averiguar el contenido
de flúor en el agua, así, no se prescribirán tabletas cuando -
la cifra de flúor en el agua alcance un valor de 1 p.p.m. La
dosis usual es media tableta de 0.5 mg de Flúor diariamente en
zonas libres de flúor para los niños hasta 3 años de edad y -
una tableta diaria para niños mayores de 3 años de edad.

Las madres deben estar advertidas de mantener estas table-
tas fuera del alcance de los niños para evitar las sobredosis
accidentales.

FLUORUROS TOPICOS

El dentista recién entrado en el campo de la Odontología
Preventiva, tiende a creer que esta parte del texto es la -
"substancia" real de la prevención y uno espera que los capítu-
los anteriores lo han convencido de que "poniendo algo en el -
diente" ya sea fluoruros o selladores de fisuras es sólo una
parte del cuadro preventivo.

CAPITULO IV

NOMENCLATURA Y CLASIFICACION DE CAVIDADES

Nomenclatura es un conjunto de términos peculiares, un arte o ciencia, mediante los cuales individuos de la misma profesión son capaces de entenderse mutuamente.

El conocimiento de la nomenclatura de las cavidades en Odontología, es fundamental para la comprensión del más importante capítulo de la dentística preparación de cavidades.

La cavidad preparada en un diente puede ser denominando:

- 1.- De acuerdo con el número de caras en que ocurre:
 - a) Simple: cuando alcanza una sola cara.
 - b) Compuesta: cuando alcanza dos caras
 - c) Compleja: Cuando alcanza tres o más caras.

- 2.- De acuerdo con las caras del diente comprometido:
 Recibe el nombre de las respectivas caras, ejemplo:
 - Cavidad preparada en la cara oclusal, llamada cavidad oclusal.
 - Cavidad que se extiende en la cara oclusal a la cara mesial, llamada cavidad mesio-distal.
 - Cavidad que se extiende a las caras mesial, oclusal y distal, llamada cavidad mesio-ocluso-distal.

Observación.- La denominación de las caras del diente puede ser abreviada con las letras iniciales de cada una:
 ejemplos:

Oclusal: O

Mesio-oclusal: MO

Mesio-Ocluso-Distal: MOD

NOMENCLATURA DE LAS PARTES CONSTITUYENTES DE LAS CAVIDADES

Las partes constituyentes de las cavidades son:

- 1.- Paredes
- 2.- Angulos diedros
- 3.- Angulos tiedros
- 4.- Angulo cavo-superficial.

1.- Paredes.- Son los límites internos de las cavidades, - pueden ser: a) Circundantes, son las paredes laterales de la ca vidad.

Recibe el nombre de la cara del diente a la que corresponden, o de la cual están más próximas.

b) De fondo, corresponde al piso de las cavidad y es llamada axial cuando es paralela al eje longitudinal del diente, pul par, cuando es perpendicular al eje longitudinal del diente.

2.- Angulos Diedros.- Son formados por la unión de las pa redes de una cavidad y denominados combinándose los respectivos nombres. Los ángulos diedros según Black, pueden ser de:

- Primer grupo.- formados por la unión confluyente de las pa redes circundantes.
ejemplos: gingivo mesial, vestibulo gingival, etc.
- Segundo grupo.- Formado por la reunión de una pared circun dante con la pared del fondo de la cavidad, ejemplos: lin guo-pulpar, gingivo-axial, etc.
- Tercer grupo.- Formados por la unión de las paredes de fon do de la cavidad, ejemplos: axio pulpar y axio axial.

3.- Angulos Tiedros.- Son formados por el encuentro de tres pa redes y denominados por la combinación de sus respectivos nom bres, ejemplos: vestibulo-pulp-axial, lin guo-gingivo-axial, etc

Observación.- Una excepción a las reglas de nomenclatura - de los ángulos diedros y tiedros se encuentra en las cavidades de clase III, donde la unión de las paredes constituyentes forma los ángulos diedros y tiedros incisales, no recibiendo por -

lo tanto, la denominación de las paredes que lo forman.

4.- Angulo Cavo-superficial.- El ángulo formado por la unión de las paredes de la cavidad con la superficie externa del diente.

El término cavo-superficial es usado especialmente cuando se desea indicar que se debe dar a este ángulo en una determinada porción del margen del esmalte o del contorno de la cavidad, como por ejemplo: "el ángulo cavo superficial de la caja oclusal es biselado".

El ángulo cavo superficial es también denominado margen, no obstante este término, puede designar más precisamente la línea de unión de la superficie externa del diente con el material restaurador, colocado en la cavidad.

CLASIFICACIONES DE CAVIDADES

Black propuso dos tipos de clasificación:

1.- Basada en las áreas de los dientes que presentan susceptibilidad a la caries, o sea regiones de difícil higienización.

Las dividió conforme a la localización anatómica en dos grupos:

- a) Cavidades de fosas y fisuras.
- b) Cavidades de superficies lisas.

2.- Artificial-Black reunió las cavidades en clases que requieren la misma técnica de instrumentación o restauración.

Clase I cavidades preparadas en regiones de mala coesencia de esmalte, fosas y fisuras.

- Oclusal de premolares y molares.
- Dos tercios oclusales de la cara vestibular de los molares.

- Lingual de los incisivos superiores
- Ocasionalmente, en la cara palatina de los molares superiores. Las demás clases ocurren en superficies lisas.

Clase II cavidades preparadas en las caras proximales de los premolares y molares.

Clase III cavidades preparadas en las caras proximales de los incisivos y caninos, sin remoción del ángulo incisal.

Clase IV cavidades preparadas en las caras proximales de incisivos y caninos con remoción y restauración del ángulo incisal.

Clase V Cavidades preparadas en el tercio gingival no de fosas, de las caras vestibular y lingual de todos los dientes.

Algunos autores como Haword y Simon, agregan cavidades de:

Clase VI a la clasificación artificial de Black, en esta clase estarían incluidas las cavidades preparadas en los bordes incisales y en los puntos de las cúspides. Saxhwell consideró todavía como cavidades clase I aquellas preparadas en fosas y fisuras incipientes.

CAPITULO V

PRINCIPIOS GENERALES DE LA PREPARACION CAVITARIA

La preparación cavitaria, bajo el punto de vista terapéutico, es el tratamiento biomecánico de la caries y de otras lesiones de los tejidos duros del diente a fin de que las estructuras remanentes puedan recibir una restauración que las proteja, que sea resistente y que prevenga la reincidencia de caries.

ORDEN DE PROCEDIMIENTO EN LA PREPARACION CAVITARIA

Hasta el final del siglo pasado las preparaciones de cavidad eran hechas en forma empírica, Black, en el inicio de este siglo organizó una secuencia lógica de procedimientos para la realización de esas preparaciones. Algunos de sus conceptos -- fueron perfeccionados; aunque los principios básicos que emitió todavía son válidos.

La finalidad de ese orden de procedimientos es servir como guía general que posibilite la racionalización de las preparaciones de cavidades a través de etapas interrelacionadas, que conducen al final anhelado; no se constituye por tanto, en un conjunto de reglas inflexibles.

Para desarrollar un procedimiento ordenado y satisfacer -- los requisitos de las diferentes formas cavitarias posibles, principios específicos deben ser seguidos para cada tipo de restauración.

El orden general de procedimientos en la preparación de -- una cavidad de acuerdo con Black, es el siguiente:

- 1.- Forma de Contorno.- Define el área de superficie del diente a ser incluido en la preparación de cavidad.
- 2.- Forma de Resistencia.- Característica dada a la cavidad -- para que las estructuras remanentes y la restauración sean capaces de resistir las fuerzas de masticación.

- 3.- Forma de Retención.- Forma dada a la cavidad para que sean capaz de retener la restauración, evitando su desplazamiento.
- 4.- Forma de Conveniencia.- Etapa que persigue posibilitar la instrumentación de cavidad e inserción del material restaurador.
- 5.- Remoción de la dentina cariada remanente.- Procedimiento para remover toda la dentina cariada que permanece luego de las fases previas de la preparación.
- 6.- Acabado de las paredes de esmalte.- Consiste en la remoción de los prismas de esmalte sin soporte, por el alisado de las paredes de esmalte de la cavidad, o en la preparación adecuada del ángulo cavo superficial.
- 7.- Limpieza de la cavidad.- Remoción de partículas remanentes de la preparación cavitaria, la colocación del material restaurador en una cavidad completamente limpia.

En algunas circunstancias este orden de procedimientos puede ser modificado, como por ejemplo, en el caso de la caries extensa, donde la restauración de la dentina cariada debe preceder a las otras etapas de preparación.

1.- Forma de contorno.- La forma de contorno debe englobar todo el tejido cariado y las áreas susceptibles a la caries de la superficie del diente a ser restaurado.

Algunos principios básicos deben ser considerados cuando se trata de la determinación de la forma de contorno de la cavidad. Son ellos:

- a) Todo esmalte sin soporte dentinario debe ser removido.
- b) Los márgenes de la preparación deben localizarse en áreas de relativa distancia a la caries y que posibiliten un correcto acabado de los márgenes de la restauración.
- c) Deben ser observados los diferentes modos de procedimiento para las cavidades de fosas y fisuras y las superficies lisas.

CAVIDADES DE FOSAS Y FISURAS

Para la planificación correcta de la forma de contorno en esas áreas del diente, se debe tener en mente varios factores:

- a) Extensión de caries.- Considerando que la caries se propaga como dos conos superpuestos para la base, en la unión amelodentinaria, la forma del contorno debe englobar la extensión superficial de la caries como su propagación a lo largo de esta unión.
- b) Extensión Preventiva.- La forma de contorno debe englobar también todas las fosas, fisuras y surcos muy profundos y próximos a la caries, para evitar la reincidencia de ese proceso y por otro lado, permitir posteriormente un buen acabado de los márgenes de la restauración. Se verifica, por lo tanto que la forma de contorno variará conforme a los detalles anatómicos de cada diente. Las estructuras de refuerzo de los dientes, crestas marginales, puentes de esmalte, aristas y vertientes de cúspides, deben ser preservados durante la preparación de la cavidad, a menos que haya sido comprometida por la caries.

Cuando dos cavidades distintas se encuentran separadas -- por una estructura sana de menos de 1 mm, ellos deben ser unidas en una sola preparación a fin de eliminar esa estructura dentaria debilitada. Caso contrario, esa estructura deberá -- ser mantenida preparándose dos cavidades distintas.

- c) Edad del Paciente.- En pacientes de edad avanzada, en los cuales las caras oclusales de los dientes abrasionados y los surcos hayan desaparecido prácticamente, la forma del contorno debe limitarse a la remoción de la dentina cariada y a la determinación de paredes en esmalte y dentina sanos, sin necesidad de extensión preventiva.

CAVIDADES DE SUPERFICIES LISAS

Algunos factores ya citados para el uso de las cavidades de fosas y fisuras deben ser observadas también para la determinación de la forma de contorno en cavidades de superficies lisas:

- a) La caries, que en esos casos se propaga en forma de conos superpuestos, ápice contra base, en la unión amelodentaria debe ser totalmente englobada en el delineamiento del contorno.
- b) Los márgenes de la cavidad deben ser extendidos hasta encontrar estructura dental sana y la preparación posibilitar un buen acabado de los márgenes de restauración.
- c) Los prismas del esmalte remanente deben estar soportados por dentina sana.

Además de esas consideraciones, otros factores incluyen en la determinación de la forma de contorno en esas superficies.

- Extensión para gingival.- La superficie dentaria localizada subgingivalmente es considerada en relativa resistencia a la caries. La extensión preventiva de la pared cavitaria que se localiza en el área proximal, puede ser determinada abajo, al nivel o encima de la gingiva marginal en función de diversos factores tales como:
 - a) Edad del paciente.- Clínicamente la extensión preventiva de la pared gingival puede ser considerada correcta -- cuando su margen estuviere alejado de la superficie proximal del diente vecino. En los pacientes jóvenes ella se localiza en general, subgingivalmente, pues la papila gingival llena casi todo el espacio interproximal, en los pacientes adultos, la pared gingival puede en una determinada edad, localizarse al nivel ligeramente abajo de la -- encía marginal libre, porque ya ocurrió recesión fisiológica

de la misma, en pacientes de edad avanzada, en que esta recesión es más pronunciada, la pared gingival debe localizarse por encima de la encía marginal libre.

- b) **Condiciones peridentales.**- En pacientes que presentan gran recesión gingival, debido a tratamientos peridentales, la higienización del área proximal, es necesario extender preventivamente la cavidad hasta la gingiva.
- c) **Material restaurador.**- Para materiales restauradores provisionales y temporarios no se realiza extensión preventiva, pues estos no presentan características esenciales para substituir las estructuras dentarias removidas, y por lo tanto la preparación cavitaria debe limitarse a la remoción de las paredes cavitarias, entre tanto para materiales restauradores permanentes la extensión preventiva debe ser efectuada.

- **Extensión para vestibular y lingual.**- Además de englobar el proceso carioso los márgenes de la preparación deben ser extendidos a las áreas de relativa resistencia a la caries y de fácil acabado de los márgenes de restauración. Cuando la caries fuere incipiente, después de su remoción a los márgenes y ángulos de la cavidad deben ser extendidos en dirección a las respectivas caras, hasta que queden libres de contacto con el diente vecino. De acuerdo con ese principio, muchas veces caries de diferentes amplitudes determinan una preparación cavitaria con extensión semejante. Ese procedimiento procura asegurar fácil acabado de la restauración y prevenir reincidencia de la caries. Según Black, los márgenes deberían ser extendidos de 0.8 a 1.2 mm del diente contiguo, en las cavidades "modernas" esa extensión debe ser de 0.25 a 0.5 mm. En algunos casos la ausencia de un diente condiciona una relación de contacto anormal, que exige extensiones atípicas de paredes proximales.

2.- Forma de Resistencia.- Se basa en principios mecánicos, pues los movimientos mandibulares originan fuerzas que -- pueden provocar fracturas de las paredes cavitarias o del material restaurador. Como tal ciertos principios relacionados -- con la estructura dentaria remanente y con el material restaurador deben ser seguidos por la determinación de la forma de resistencia.

- a) Paredes circundantes paralelas entre sí y perpendiculares a la pared pulpar.- Paredes pulpar gingival planas, paralelas entre sí y perpendiculares al eje longitudinal del diente posibilitan mejor distribución a los esfuerzos masticatorios, en el caso de irregularidad de las paredes -- pulpar y axial, estos deberán ser reconstruidos con bases protectoras adecuadas entre tanto el material restaurador deberá estar siempre apoyado en dentina.
- b) Conservar estructura dental sana tanto como lo permitan -- las reglas de extensión preventiva, a fin de que las cúspides, crestas marginales y puentes de esmalte sean conservados.
- c) El esmalte debe quedar totalmente apoyado en dentina sana, a fin de evitar que prismas sin soporte y, consecuentemente, friable se fracture bajo la acción de los esfuerzos -- masticatorios. Cuando no fuere posible, la estructura del esmalte deberá ser reducida y después protegida por material restaurador que posea propiedades mecánicas satisfactorias para esos casos.

Por lo tanto, la forma de resistencia está también directamente relacionada con la propia resistencia del material -- restaurador, siendo factor preponderable su indicación precisa para cada caso. Un material frágil exige mayor espesura de la restauración, no permitiendo acabado marginal -- en forma de bisel, más sí paredes terminadas en ángulo recto con la superficie externa del diente.

Las restauraciones metálicas fundidas sobre todo las hechas

con ligas de oro, ofrecen posibilidad de protección a las estructuras remanentes y resistencia a las fuerzas masticadoras.

Atención especial debe ser dada a los dientes despulpados para obtención de la forma de resistencia, en virtud de la estructura dental remanente presentarse quebradiza, -- así las cúspides deben ser reducidas por la preparación cavitaria y cubiertas con material adecuado, una restauración metálica fundida, a fin de evitar posibles fracturas durante la masticación.

- d) Forma de ángulo axio-pulpar.- Debería ser redondeado, para disminuir la concentración de esfuerzos capaces de influir en la fractura del material restaurador, como por ejemplo el caso de la amalgama en cavidades de clase II.

3.- Forma de Retención.- La finalidad de la forma de retención es evitar el desplazamiento de la restauración por:

- a) Acción de las fuerzas masticatorias.
- b) Tracción por alimentos pegajosos.
- c) Diferencia del coeficiente de expansión térmica entre el material restaurador y la estructura dental, especialmente en los casos del restaurador.

TIPOS DE FORMA DE RETENCION

- 1.- Retención por fricción del material restaurador.
- 2.- Retenciones mecánicas adicionales, como cola de milano, - canalitos, orificios para pines, etc.

La conducta para obtener formas de retención adecuadas -- será diferente conforme el tipo cavitario empleado.

- Cavidades simples.- En las cavidades tipo Black se puede aplicar el principio general por el enunciado:

"Cuando la profundidad de una cavidad fuere igual o mayor que su anchura vestibulolingual, ella por si sólo sera retentiva"

Entre tanto, si la abertura vestibulo-lingual fuere mayor que la profundidad, deberán ser providenciales retenciones mecánicas adicionales situadas en dentina, en la base de las cúspides o como recomienda Morhley, preparando las paredes vestibular y lingual convergentes para oclusal y tornando la cavidad auto-retentiva. En el caso de considerar estrictamente de superficie lisa, esas retenciones adicionales deberán ser realizadas en dentina, en las paredes oclusal, o incisal o gingival.

Cavidades complejas y compuestas.- El problema de la retención en esas cavidades es más complicado, pues además de las retenciones individuales de cada caja, existe una interdependencia entre ellas así:

Cola de milano.- Ese primer auxilio en la retención de la restauración de cavidades proximo-oclusales toda vez que apenas una superficie proximal estuviere comprometida. En esos casos no es confeccionada apenas con la finalidad de atender a los principios de extensión preventiva en los surcos, más para evitar el desplazamiento proximal de la restauración por las fuerzas de la masticación. En dientes anteriores la cola de milano debe ser confeccionada en cara lingual tanto para incisal cuanto lo permita la estructura dentaria, para que la retención más efectiva.

Paredes vestibular y lingual de la caja proximal.- Cuando el material restaurador fuere amalgama, esas paredes pueden ser convergentes para oclusal, de tal forma que en la porción gingival los márgenes que en zonas de autoclisis y, en la región oclusal, de restauración quede menos expuesta a las fuerzas de masticación. En las cavidades para restauración metálicas fundidas las paredes deben presentar una divergencia mínima para oclusal, apenas lo suficiente para posibilitar la impresión y la remoción del patrón de cera sin distorsiones, la retentividad para ese tipo de restauración es promovida por el

trabado mecánico entre las paredes de la incrustación, paredes cavitarias y agente cementante.

Cuando hubiere necesidad de retenciones adicionales, podrán ser realizados en forma de surcos o canalitos en las paredes vestibular y lingual de la caja proximal.

Surcos y Ranuras proximales.- Toda vez que la caja proximal necesite de retenciones propias debido a su mayor volumen comparando al de la caja oclusal, retenciones adicionales en forma de surcos o ranuras deberán ser confeccionadas en dentina con fresas troncocónicas.

Otro recurso para aumentar la retención de las restauraciones realizadas en cavidades bastante extensas, tanto para a malgama como para incrustación fundida es el uso de "pins" anclados en la dentina. En restauraciones tipo M.O.D. realizadas con ligas de oro las porciones proximales pueden desplazarse en sentido proximal, en virtud de la deflexión causada por la acción de una carga central axial de compresión, dada la diferencia del módulo de elasticidad del material restaurador y tejido dentario; la magnitud de ese desplazamiento puede ser disminuida inclinándose la pared gingival en sentido axio-apical.

FORMA DE CONVENIENCIA

Este acto operatorio depende de las propiedades del material restaurador, de los métodos empleados para la confección de la restauración y la localización, extensión de la lesión. Así, para restauraciones de dientes anteriores, ciertos pasos previos a la preparación, como aislamiento absoluto del campo operatorio y separación de los dientes, son formas de conveniencia para obtenerse el control de la saliva y/o sangrado gingival o retracción gingival; para mayor visibilidad y acceso al campo a ser operado. En esos casos, cuando hubiere necesidad de extensión de la cavidad para facilitar la instrumentación, ese acceso siempre que sea posible debe ser hecho por igual debido a razones estéticas.

En las preparaciones para oro en láminas son confeccionados puntos de inicio para la condensación del material. Esa es una forma de conveniencia especial, que consiste en la confección de retenciones adicionales efectuadas con pequeñas frezas esféricas en ángulos tuedros de la cavidad.

En los casos de caries incipiente en cavidades de clase - el acceso para instrumentación de la caja proximal es conseguida a través de la cara o caja oclusal aunque está no este cariada.

REMOCION DE LA DENTINA CARIADA REMANENTE

Cuando la caries es incipiente, la remoción de la dentina cariada es realizada concomitantemente con las otras fases de la preparación cavitaria. Si entre tanto permaneciere la caries después de los pasos previos, solamente esa porción cariada debe ser removida, lo que ocasionará una depresión en el piso cavitario.

Esta depresión deberá ser cubierta por una base protectora adecuada hasta alcanzar el nivel de la pared pulpar. Por otro lado cuando la caries sea extensa y profunda, la remoción deberá ser hecha antes de la delimitación de la forma de contorno.

ACABADO DE LAS PAREDES DEL ESMALTE

La finalidad del acabado de esmalte es posibilitar el mejor rendimiento marginal posible, entre material restaurador y estructura dental. Para ello, las paredes del esmalte son alisadas y el ángulo cavo-superficial recibe un tratamiento de acuerdo con el material restaurador a ser empleado. El podrá ser biselado liso; aunque deberá ser siempre liso y uniforme.

LIMPIEZA DE LA CAVIDAD

El procedimiento usual para efectuar la limpieza de la cavidad es liberada de partículas remanentes de la preparación, con chorros de aire. En algunos casos, se torna necesario reti

rar el material con auxilio de explorador y chorros de agua.

Toda cavidad después de preparada debe ser lavada con solución acuosa de hidróxido de calcio, principalmente cuando -- el diente es vital desde el punto de vista pulpar. Luego de esa limpieza, debe ser enteramente secado, más no deshidratado por uso excesivo de aire.

CAPITULO VI

BASES MEDICADAS UTILIZADAS EN OPERATORIA DENTAL

OXIDO DE ZINC EUGENOL

- Fenol aromático insaturado que se extrae del aceite esencial de clavo y de otros aceites volátiles.
- Líquido incoloro o amarillo pálido, sumamente refractil -- que adquiere color pardo en el aire y tiene olor fuerte.
- Es soluble en alcohol, éter, cloroformo y soluciones diluidas de sosa cáustica e insoluble en agua.
- Se usa principalmente como susedáneo del aceite esencial del cloro.

El eugenol es un antiséptico tan potente como el fenol y mucho menos cáustico. Es un magnífico sedante cuando hay un dolor originado por la pulpa irritada o enferma, sólo en combinación con otros medicamentos, mezclados con óxido de zinc, se utiliza como obturador temporal de cavidades hiperestéticas.

Cuando hay estados dolorosos en la pulpa originados por caries y como sellador de canales radiculares, que nos permite aislar las cavidades, su preparación es por medio de calentamiento del carbonato de zinc al rojo oscuro, o como zinc metálico por combustión, este es un polvo amorfo blanco, inodoro e insípido, insoluble en alcohol y agua, que absorbe bióxido de carbono del aire.

Sus propiedades medicinales son como sedantes, antiséptico, astringente, quelante, higroscópico, y de buen sellador de cavidades dentales.

Sus ingredientes son:

P O L V O

OXIDO DE ZINC	70.03
RESINA	28.53
ESTEARATO DE ZINC	1.03
ACETATO DE ZINC	0.53

L I Q U I D O

EUGENOL	85.0 ml
ACEITE DE SEMILLA DE ALGODON	15.0 ml

HIDROXIDO DE CALCIO

Se usa como protector pulpar, por su pH alcalino, como es timulante de odontoblastos y es activador de la fosfataza alca lina.

Como activador de la fosfataza alcalina se colocará en -- una cavidad exista menos de 1 mm. de dentina entre la pulpa y el piso de la cavidad, en comunicación directa e indirecta.

No se colocará en estados hiperémicos y mucho menos en es tados pulpíticos por que es muy irritante, y producirá por su gran alcalinidad hemolisis.

Antes de colocar el medicamento es necesario colocar en - estados hiperémicos o pulpíticos durante 24 horas a 72 horas - eugenato de zinc, colocando un pequeño algodón en la zona afec tada, si el dolor se quita se retira la curación y se podrá co locar el hidróxido de calcio y sobre este el óxido de zinc pa- ra que se pueda obturar la cavidad dejando un intervalo de 72 horas para poder obturar.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC

El polvo está compuesto de:

OXIDO DE ZINC	(componente básico)
OXIDO DE MAGNESIO	(principal modificador)

OXIDO DE BISMUTO SILICE

El líquido está compuesto de:

Esencialmente de fosfato de Aluminio

ACIDO FOSFORICO

FOSFATO DE ZINC

SALES METALICAS (se agregan como reguladores del pH para reducir la velocidad de reacción del líquido con el polvo).

La acidez del fosfato de zinc es bastante elevada en el momento de ser colocado en el diente.

Los cementos considerados de grano fino se usan para cementación de colocados de precisión la película de cemento no debe ser mayor a 25 micrones.

Los cementos considerados de grano mediano, útiles para todos las demás cementaciones, la película debe ser de 40 micrones.

Su farmacodinamia es:

Gran irritante pulpar

Efectos deletéreos en contra de la pulpa

Mal sellante.

Lisis de la proteína pulpar.

BARNICES Y FORROS CAVITARIOS

Son preparados que proporcionan una sustancia fluida que se pinta con facilidad sobre la superficie de la cavidad tallada, el solvente se evapora rápidamente, dejando una película sobre la estructura dentaria adyacente.

BARNIZ CAVITARIO

Se compone de una goma natural, como el copal resina natural y resina sintética, disuelta en un solvente orgánico como acetona, cloroformo y éter.

La película de barniz colocado bajo una restauración metálica permanente es sometido a cambios bruscos de temperatura - producidos por líquidos, o alimentos fríos o calientes.

Su eficacia está en su tendencia a reducir la filtración marginal.

FORRO CAVITARIO

Es un líquido en el cual se haya suspendido hidróxido de calcio y óxido de zinc en soluciones de resinas naturales o sintéticas. Son quizá más parecidos a los medicamentos usados como base que a los barnices cavitarios se deben aplicar en capas sumamente delgadas, lo cual no será suficiente como aislador térmico lo cual fueron creados para incorporar los efectos positivos del hidróxido de calcio y del óxido de zinc a un material del tipo de forros.

CAPITULO VII

TERAPEUTICA PULPAR

Es de suma importancia el cuidado que debemos darle a la vitalidad pulpar, lo cual nos va a ayudar a cuidar los órganos dentarios en pleno funcionamiento fisiológico y estético.

Por lo general, la alteración de la pulpa dental es originada por tres causas:

- 1.- Yatrogenia
- 2.- Patología dental.
- 3.- Hábitos del paciente

Dentro de la Yatrogenia se encuentran infinidad de procedimientos inadecuados del Cirujano Dentista, ya sea por negligencia por accidente de trabajo, por el uso inadecuado de los medicamentos comunmente usados como protectores pulpares.

Dentro de la patología dental, que puede ser la caries donde influyen los hábitos de higiene del paciente, su régimen alimenticio y su preocupación personal por su fisiología dental.

Dentro de los hábitos del paciente tenemos como el paciente que muerde lápices, utilizan palillos (que lesiona la encía y el esmalte de los diente) ingerir, alimentos muy fríos o muy calientes, tomar alimentos ácidos, bebidas carbonadas y medicamentos líquidos de bajo pH.

TERAPEUTICA PULPAR

Los pasos a seguir en la terapéutica pulpar causada por el operador sin existir anteriormente una sintomatología patológica serán encaminados a proteger la fisiología del órgano pulpar afectado, dependiendo de los factores individuales del paciente como son: estado de salud general, estado de salud parodontal higiene bucal y tipo de oclusión.

Para llevar una terapéutica pulpar se deben seguir una serie de pasos por orden que son:

- 1.- Aislamiento de los órganos dentarios afectados.
- 2.- Llegar al diagnóstico diferencial cualitativo y cuantitativo. En el cualitativo se tiene que ver un que zona se hizo la lesión y con que instrumento, por que es mayor el éxito del tratamiento cuando es afectada levemente la pulpa (como con un explorador).
El cuantitativo es de suma importancia diagnosticar la extensión descubierta de la pulpa dental (tamaño de la comunicación).
Por medio de la inspección visual, la pulpa se observará de color rosácea, pulsación sanguínea, franca hemorragia a través de la comunicación o en algunas ocasiones solo una pequeña gota.
El sistema subjetivo sería dolor al tocarla.
- 3.- Cohibir la hemorragia si es que existe, porque entre mayor descompensación de su presión interna menor posibilidad de éxito tiene.
- 4.- Lavado.- se deben utilizar jeringas hipodérmicas, con agua destilada, bidestilada o suero fisiológico, poniendo la presión sobre las paredes (nunca sobre la comunicación pulpar) el secado se lleva a cabo por medio de torundas estériles.
- 5.- Colocación de protectores pulpares.-
 - a) Colocación de hidróxido de calcio o polvo directamente sobre la exposición pulpar.
 - b) Colocación de hidróxido de calcio de los que tienen -- con resinas sintéticas y metilcelulosa con catalizador.
- 6.- Colocación de un cemento medicado (eugenato de zinc.)
Después de que hemos efectuado nuestro tratamiento procedemos al estudio radiográfico tomando una radiografía en ese momento y después a los 15, 30 y 60 días para cerciorarnos si hubo la formación de puente dentinario.

En los casos en los que consideramos que el proceso carioso está hasta la pulpa dental y que eliminamos la última capa de dentina reblandecida provocamos la comunicación franca, el porcentaje que se ha llevado a cabo nos demuestra que un 75% ha tenido éxito dejando esa última capa de dentina reblandecida -- llevando un tratamiento específico, que cuando se ha hecho la comunicación eliminando todo el tejido carioso, las posibilidades de éxito se reducen a un 22%.

TRATAMIENTO CUANDO SE DEJA CAPA DE DENTINA REBLANDECIDA

- 1.- Colocar hidróxido de calcio en la zona que directamente quede hacia la cámara pulpar.
- 2.- Colocar eugenato de zinc para ayudar a eliminar la presión interna del órgano pulpar y aprovechar sus demás cualidades.
- 3.- Después de 72 horas, si no existe sintomatología, se procederá a colocar material de restauración para dejarlo -- así durante un período de 60 días, llevando un control de la colocación de bases repetidas a los 30 o 60 días para observar cualquier tipo de signo que nos conduzca a una alteración.

Si no se ha formado el puente dentinario, rotura de la solución de continuidad de la cortical o cualquier otra alteración, como lo serían un granuloma o infecciones periapicales.

Por el contrario, si observamos la formación del puente dentinario y no existe ninguna sintomatología durante un mínimo de 60 días, procedemos a la vez a la obturación y eliminación de las bases medicadas puestas con anterioridad para eliminar la dentina invadida y que en un principio dejamos para no efectuar la comunicación pulpar. Así podremos observar el

nicamente si se formó puente dentinario con lo cual evitaremos la exposición pulpar y sus consecuencias.

Formado el puente dentinario procedemos a la colocación de nuestras bases medicadas como serán:

- a) Hidróxido de calcio en la zona directa de la pulpa.
- b) El cemento medicado (eugenato de zinc).
- c) Se procederá a la realización de los pasos que llevan a cabo la restauración.

TRATAMIENTO EN EXPOSICION PULPAR POR CARIES

El porcentaje de éxito sin degeneraciones pulpares se reduce al 22%.

- 1.- Aislamiento relativo o absoluto.
- 2.- Eliminación de tejido carioso y preparación de cavidad.
- 3.- Descongestionamiento pulpar.
- 4.- Cohibir la hemorragia.
- 5.- Lavado de la cavidad.
- 6.- Colocación de hidróxido de calcio en polvo.
- 7.- Colocación de hidróxido de calcio con resinas.
- 8.- Colocación de cementos medicados (eugenato de zinc con re fuerzos).
- 9.- Control radiográfico.

El control será observar la sintomatología del órgano den tario.

CONCLUSIONES

Si estos conocimientos antes mencionados los mantenemos in tactos, nuestros problemas se resolverán con toda facilidad.

Pero si no se adquieren o fueron mal asimilados, en muchos casos clínicos pasaremos por alto importantes factores que en definitiva perjudican la pieza dentaria que se pretende restaurar.

BIBLIOGRAFIA

OPERATORIA DENTAL
DR. ARALDO ANGEL RITACCO
TERCERA EDICION
EDITORIAL MUNDI
BUENOS AIRES ARGENTINA

ODONTOLOGIA PREVENTIVA
DE FORREST, JOHN O.

DENTISTICA OPERATORIA
JOSE MONDELLI
AQUIRA ISHIKIREONA
JADO GALON JR.
MARIA FIFELA LIMA NAVARRO
EDITORIAL SARVIER
SAN PABLO 1982, BRASIL

ODONTOLOGIA OPERATORIA
LAUS SCHULTZ
GERALD T. CHARBENEAU
ROBERT E. DOERR
CHARLES B. CORTWRIGHT
FRANK W. COMSTOCK
FREE W. KAHLER JR.
ROSS D. MERGESON
DONALD L. HELLMAN
DANIEL T. SNUDER
EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. 1966