



ejemplar
555

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

LA OPERATORIA EN DIENTES TEMPORALES.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

presente:

JOSE LOPEZ BERNAL

México, D. F.

1979

14940



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I. GENERALIDADES Y DEFINICION

CAPITULO II. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LAS PIEZAS DENTALES.

CAPITULO III. CARIES

CAPITULO IV. TIPOS DE PREPARACION DE CAVIDADES

CAPITULO V. MATERIALES QUE SE USAN.

CAPITULO VI. INSTRUMENTAL

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La elaboración de esta tesis no es más que una recopilación de datos de la operatoria dental en dientes primarios.

Dentro de este trabajo lo que se quiere lograr, al efectuar este tipo de terapias, es preservar la integridad de las piezas para que se mantengan sus funciones normales y ocurra la exfoliación natural. Al lograr esta meta el dentista obtiene la satisfacción de saber que ha utilizado sus conocimientos para preparar el camino para la erupción de piezas permanentes sanas.

El odontólogo debe imponerse metas adicionales para tener éxito en los tratamientos restaurativos en piezas infantiles. Debe esforzarse por comprender y apreciar las necesidades de los niños y de los padres.

Esperando tener disculpas por el HONRABLE JURADO de los errores cometidos en la elaboración de esta tesis.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEFINICION

La preservación de la dentición temporaria hasta el momento de su natural exfoliación, puede justificarse sobre las siguientes bases:

- A.- CONSERVACION DE LA LONGITUD DEL ARCO DENTARIO
- B.- CONSERVACION DE UN MEDIO ORAL SANO
- C.- PREVENCIÓN Y ALIVIO DEL DOLOR
- D.- CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DE LA ESTETICA.
- A.- CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DEL ARCO DENTARIO.

La pérdida prematura de los molares temporarios es un factor etiológico local de maloclusión. Los ortodontistas más competentes recomiendan como rutina la reparación de los dientes temporarios ya que el mejor conservador del espacio es el diente temporario conservado.

La pérdida temprana de los molares temporarios tiene efectos más serios que la de los incisivos temporarios. También es importante la ubicación del diente temporario que se pierde. En la dentición mixta, la pérdida de dientes temporarios adyacentes a los permanentes ocasiona serios problemas. Como regla, podemos decir que cuanto se pierda el diente, más serios serán los efectos; a la inversa, cuando mayor la edad del niño, menos graves sus efectos.

B.- CONSERVACION DE UN MEDIO BUCAL SANO

Sobre la base de la teoría acidogénica de Miller se ha incriminado en el proceso de la caries a dos microorganismos, el *Lactobacillus acidophilus* y el *Streptococcus mutans*. Aunque

hasta el momento no se ha podido demostrar esto en forma positiva, su presencia en la cavidad bucal en número excesivo no se considera beneficiosa. Se ha demostrado que la separación de lesiones de caries reduce el recuento de microorganismos en la flora bucal. El mismo estudio mostró que en los niños con baja incidencia de caries el recuento de microorganismos es reducido. De tal modo, disminuyendo los microorganismos orales por medio de una operatoria dental reparadora de la dentición temporaria, se puede reducir indirectamente la incidencia de caries en la dentición permanente. Nekeforuk y Pulver (1969), en su trabajo de revisión, manifiestan que no se ha hallado en la caries dentaria factor infeccioso transmisible alguno; podría ser que los microorganismos que se encuentran en las lesiones no tratadas de los dientes temporarios son responsables parcialmente de las caries en los dientes permanentes adyacentes. Aparte de esto, existe una relación proporcional entre la caries en la dentición temporaria y las caries que se producen más tarde en la dentición permanente del mismo niño (Horgreans, 1964 Hill y Lols, 1967). La reparación de los dientes temporarios cariados mejorará, sin duda, la salud del medio bucal, y no podemos ignorar los efectos favorables de una dentición completa y sana.

C.- PREVENCIÓN Y ALIVIO DEL DOLOR

Desde el punto de vista del niño tanto como del dentista, es más fácil y más conveniente la prevención del dolor que su alivio. Uno de los problemas más difíciles que afronta diariamente el dentista, es la necesidad de efectuar un tratamiento de emergencia para el paciente que se presenta dolorido. El tratamiento de un paciente infantil origina un mayor problema que en el caso del adulto la falta de sueño, la inquietud y las molestias del dolor de muelas influyen de manera desfavorable sobre la conducta del niño y así el odontólogo se ve en el caso de intentar el alivio del dolor en un niño que no se

encuentra en su mejor momento. Depende de la capacidad del niño, del dentista y de los padres para sortear la situación, que se produzca o no una primera experiencia dental traumática que predisponga desfavorablemente al niño contra los tratamientos dentales, toda su vida.

La clave del éxito está en la prevención del dolor. Entonces el tratamiento se puede realizar en un niño mejor dispuesto; además cuando se diagnostican precozmente las lesiones, la operatoria dental resulta menos importante, de realización más fácil e insume menos tiempo.

D.- CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DE LA ESTETICA

No podemos apreciar el verdadero valor de la dentición porque cada persona tiene una actitud diferente con respecto a sus dientes, tanto en lo que se refiere a su función como a su estética. Los padres tienen conciencia del valor estético del tratamiento ortodóntico y de la reparación de los dientes anteriores. También los niños adquieren una mayor conciencia de su aspecto, quizá porque les ha tocado vivir en una época de competencia y comparación con sus iguales. Los niños desean ser iguales a los demás y evitar el ridículo y las críticas. Cuando esas críticas se dirigen a los dientes pueden ser psicológicamente traumáticas.

DEFINICION:

OPERATORIA DENTAL.- Es una rama de la odontología que trata de conservar en buen estado a los dientes y a sus tejidos de sostén o bien les devuelve, su salud funcionalmente y buen aspecto cuando están enfermos o no cumplen sus funciones.

La Operatoria Dental Pediátrica no puede operar sin los siguientes temas:

EPIDEMIOLOGIA

DIAGNOSTICO

GUIA DE LA CONDUCTA

PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO

ATENCION PREVENTIVA

Es imposible que el dentista diagnostique las lesiones - cariosas si no sabe donde buscarlas; por eso es fundamental un conocimiento práctico de la epidemiología de la caries dentaria.

Antes de realizar un tratamiento, es necesario un examen completo, incluyendo radiografías con el fin de establecer una ficha diagnóstica correcta. En ella se incluirán antecedentes tanto familiares como médicos, evaluación de la conducta del niño, atención bucal en su casa y oclusión, solo con estas fichas diagnósticas es posible formular un plan de tratamiento.

El dentista debe saber controlar la conducta del niño - " si no se porta bien no hay atención". Con una buena guía de conducta podría brindar una atención óptima al niño y a la vez condicionará favorablemente su actitud al dentista, para toda su vida.

No creemos necesarios insistir sobre la necesidad de una operatoria dental del primer orden para el niño: Justificar una actuación precaria en un diente temporario porque este no ha de durar, es ignorar la duración necesaria de la restauración, para no mencionar su valor para mantener la integridad del arco en desarrollo.

Cuando se prepara para realizar un tratamiento restaurador el odontólogo deberá pensar en el diseño de la cavidad pa-

ra incluir además del material conocido, los sitios donde se producirán futuros ataques de la caries. Al mismo tiempo las diferencias anatómicas de los dientes temporarios exigen una consideración especial en cuanto al diseño de la cavidad. Como regla, la aleación de amalgama es el material restaurador de elección para dientes temporarios y permanentes nuevos. Aunque con fines de estética se prefiere la resina para los dientes anteriores. Las secciones referidas a la forma de la cavidad fueron preparadas teniendo en cuenta este criterio. A veces, la prevención de futuros fracasos en la restauración de los molares temporarios obliga a variantes en la técnica operatoria y en la selección del material de obturación.

Por último, la operatoria dental debe estar complementada con un programa preventivo; la frecuencia con que observamos a niños con numerosas caries ilustra la necesidad del control de esta infección oral, por todos los métodos conocidos.

CAPITULO II

HISTIOLOGIA Y ANATOMIA

Es indispensable conocer la histología de los dientes - pues sobre tejido dentario, en donde vamos a efectuar diversos cortes, y sin el conocimiento exacto de ellos, pondremos en - peligro su estabilidad y originaremos un gran daño.

El diente histológicamente esta formado por:

A).- Esmalte es el tejido exterior del diente que a mane_ ra de casquete, cubre la corona en toda su extensión hasta el_ cuello, en donde se realcionan con el cemento que cubre a la _ raíz. El esmalte se relaciona también por su parte externa, - con la mucosa gingival, la cual toma su inserción, tanto en el _ esmalte como en el cemento. Por su parte interna, se relacio_ na en toda su extensión con la dentina. El espesor del esmal_ te es mínimo en el cuello y a medida que se acerca a la cara _ oclusal o borde incisal, se va engrosando hasta alcanzar su ma_ yor espesor al nivel de las cúspides; y al nivel de los bordes de los incisivos; No es un tejido vital, es decir no tiene cam_ bios metabólicos, no hay construcción, pero en cambio presenta el fenómeno físico de difusión y químico de reacción. El es_ malte de por si, no es capaz de resistir los ataques de caries no se defiende, pero si puede cambiar algunos iones determina_ dos, por otros; a este fenómeno se le llama diadoquismo. Es _ el tejido mas duro del organismo por ser el que contiene mayor proporción de sales calcáreas.

Esta compuesto por:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| A) Cuticulas de Nashmyth | B) Prismas |
| C) Substancia Interprismatica | D) Estrías de ret_ zius |

E) Lamelas

F) Penachos

G) Husos

H) Agujas.

DENTINA: Es el tejido básico de la estructura del diente. Constituye su masa principal; en la corona, su parte externa está limitada por el esmalte, y en la raíz por el cemento. Por su parte interna, está limitada por la cámara pulpar y los conductos pulpares.

CARACTERISTICAS:

a.- **Espesor:** no presenta grandes cambios, es bastante uniforme; sin embargo, es un poco mayor desde la cámara pulpar hacia el borde incisal, en los dientes anteriores, y de la cámara a la cara oclusal, en los posteriores.

b.- **Dureza:** Menor que la del esmalte, pues contiene 72% de sales calcáreas y el resto de sustancia orgánica.

c.- **Fragilidad:** No tiene, pues la sustancia orgánica le da cierta elasticidad frente a las acciones mecánicas.

d.- **Clivaje:** No lo tiene, pues es tejido amorfo.

e.- **Sensibilidad:** tiene mucha, sobre todo en la zona granulosa de Thomes.

f.- **Constitución Histológica.** Mucho más compleja que la del esmalte, pues tiene mayor número de elementos constitutivos:

1.- Matriz de la dentina

2.- Túbulos dentinarios

3.- Fibras de Thomes

4.- Líneas de Von Ebner y Owen

- 5.- Espacios interglobulares de Czermac 6.- Zona granulosa de Thomas
- 7.- Líneas de Scherger 8.- Odontoblastos

IMPORTANCIA CLINICA.— La rapidez en la penetración y la extensión de la caries en la dentina, se debe al elevado contenido de sustancias orgánicas que forman la matriz de la dentina y a las vías de acceso, naturales, que constituyen los túbulos dentinarios, que como son unas especies de cañerías que permiten el paso de bacterias hasta llegar a la pulpa, por otra parte, los espacios interglobulares Czermac, la capa granulosa de Thomas, las líneas incrementales de Von Ebner y Owen, que son estructuras no calcificadas, o hipocalcificadas, favorecen la penetración del proceso carioso.

La dentina debe ser tratada con mucho cuidado, en toda intervención operatoria, ya que fresas sin filo, excavadores sin filo, cambios térmicos bruscos o ácidos débiles, pueden producir reacciones en la pulpa.

Por otra parte, debemos evitar el contacto de la dentina con la saliva, ya que al exponer un milímetro cuadrado de dentina, se están exponiendo aproximadamente treinta mil túbulos dentinarios y existiendo bacterias en la saliva, puede llegar a producirse una infección en la pulpa.

PULPA.— La pulpa dental es de origen mesodérmico y llena la cámara pulpar, los canales pulpares y los conductos accesorios; por lo tanto su contorno periférico depende del contorno de la dentina que lo cubre.

Podemos considerar en su composición dos partes:

- 1.- El parénquima pulpar encerrado en mallas de tejido conjuntivo.

2.- La capa de odontoblastos que se encuentra adosada a la pared de la cámara pulpar.

Y estos están constituidos por:

- a).- Vasos sanguíneos
- b).- Vasos linfáticos
- c).- Nervios
- d).- Substancia Intersticial
- e).- Células conectivas
- f).- Histiocitos
- g).- Odontoblastos

FUNCIONES DE LA PULPA.- Tienen tres funciones: Vital, sensorial y de defensa.

VITAL.- Formación incesante de dentina, primeramente por las células de Korkf durante la formación del diente y posteriormente por los odontoblastos que forman la dentina secundaria.

SENSORIAL.- Como todo tejido nervioso transmite sensibilidad ante cualquier excitante, ya sea físico, químico, mecánico o eléctrico.

DEFENSA.- Está a cargo de los histiocitos.

CEMENTO.- Es un tejido duro, calcificado, que recubre a la dentina en su porción radicular; es menos duro que el esmalte pero más duro que el hueso. Recubre íntegramente la raíz del diente, desde el cuello en donde se une el esmalte, hasta

el ápice, en donde presenta un orificio que es el forámen apical al cual atraviesa el paquete vasculo nervioso que irriga e inerva a la pulpa dentaria.

El espesor del cemento varía desde el cuello en donde es mínimo hasta el ápice en donde adquiere el máximo. Su color es amarillento y su superficie rugosa. Su composición es de sesenta y ocho a setenta por ciento de sales minerales y de treinta a treinta y dos por ciento de sustancias orgánicas. Tienen dos funciones: Proteger la dentina de la raíz y dar fijación al diente en su sitio o la inserción que en toda su superficie da a la membrana peridentaria.

DIFERENCIAS ANATOMICAS

Las diferencias anatómicas entre los dientes temporales y permanentes determinan los diferentes enfoques para la preparación de las cavidades.

MORFOLOGIA DE LA CORONA.— Las coronas de los molares son más anchas en sentido mesio distal que ocluso gingival. Las dimensiones mesio distal e inciso gingival de los incisivos y caninos temporarios son similares unas a otras.

Los molares temporarios muestran una superficie oclusal muy estrecha en un plano buco lingual por la convergencia oclusal de las paredes bucal y lingual. Esta estrecha superficie oclusal es más pronunciada en el primer molar temporario que en el segundo. Esto nos hará reducir las dimensiones buco linguales de la parte oclusal de cualquier cavidad de las clases uno y dos para evitar el debilitamiento de las cúspides. Por las anchas áreas de contacto de localización gingival, habrá una divergencia gingival de las paredes bucal y lingual; como resultado de ello, los bordes interproximales de una cavidad clase dos deben extenderse ampliamente en la cara gingival para que resulte auto limpiante.

Los surcos cervicales son más pronunciados especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que la de los molares permanentes.

Las superficies bucales y linguales de los molares, especialmente de los primeros molares, convergen hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro buco lingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que las permanentes.

En los primeros molares la capa de esmalte termina en un borde definido, en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a ser de un filo de pluma, como ocurre en los molares permanentes. Además es más delgada y tiene profundidad más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente un milímetro de espesor. Fig 1 (A).

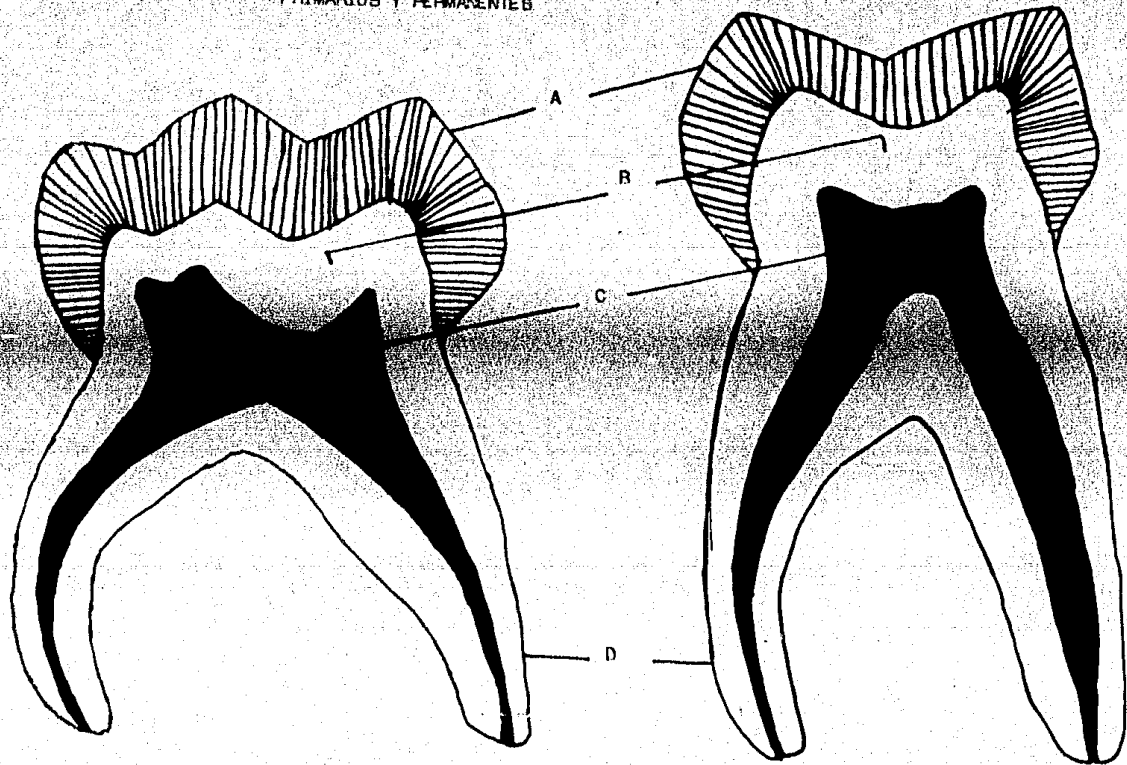
Las varillas de esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente como en las piezas permanentes.

En las piezas primarias hay en comparación menos estructura dental para proteger la pulpa. El espesor de la dentina de las cámaras pulpaes es mínimo. Fig. 1 (B) Los cuernos pulpaes están más altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpaes son proporcionadamente mayores. (C)

Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesio-distalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Son más largas y más delgadas en relación con el tamaño de la corona, las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cerviz que la de los dientes permanentes y se expanden más a medida que se acercan a los ápices. Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de brotes de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces. Fig. 1 (0)

Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.

COMPARACION DE SEGUNDOS MOLARES MAXILARES
PRIMARIOS Y PERMANENTES



CAPITULO III

CARIES

Es una enfermedad que consiste en un proceso químico-biológico, infecto-contagioso de carácter endógeno o exógeno, que se caracteriza por la destrucción más o menos compuesta de los tejidos constitutivos del órgano dentario.

Químico.- Porque intervienen en su producción sustancias químicas.

Biológico.- Porque intervienen microorganismos.

Según BLACK.- Existen cuatro grados de caries, el primer grado abarca el esmalte; segundo grado, esmalte y dentina; el tercer grado, esmalte, dentina, pulpa; cuarto grado, cuando el diente ha perdido su vitalidad; pero ésto ha llegado a considerarse erróneo, ya que los tejidos del diente se encuentran íntimamente ligados entre sí, y cualquier irritación que sufra uno de ellos repercute en los demás.

A).- TEORIAS DE LA FORMACION DE CARIES

Existen varias teorías acerca de la formación de la caries; pero indiscutiblemente la más aceptada en la actualidad es la comúnmente llamada teoría de la descalcificación ácida - (ácido-génica), propuesta desde el siglo XIX por Miller, aproximadamente en 1881.

Aunque esta teoría ha sido un poco reformada de su forma original y habiendo contribuido en ella muchos investigadores es Miller al que merece el honor de haberla encontrado.

En su forma original señalaba que la degradación bacteriana de los carbohidratos de la dieta que se conservaba en las regiones sucias de los dientes, produce ácidos, que disuelven el esmalte dental, subyacente, iniciando así la lesión de la caries.

Su hipótesis culminó de la siguiente manera: La caries dental es un proceso químico parasitario en dos etapas: Primera Etapa.- La Descalcificación del esmalte, que da como resultado su destrucción total. Segunda Etapa.- La Descalcificación de la dentina que da como siguiente paso, la disolución del tejido reblandecido.

Durante un tiempo se pensó que el esmalte era inorgánico y que no contenía componentes orgánicos.

En consecuencia se creía que la descalcificación ácida sólo se aplicaba al esmalte, mientras que el mecanismo de desintegración de dentina, que contenía una matriz orgánica era descalcificación ácida seguida de desintegración proteolítica de la matriz orgánica.

TEORIA PROTEOLITICA

Señalaba que el primer paso en el proceso de la caries era la desintegración proteolítica de la matriz orgánica en el esmalte por medio de las bacterias bucales, y una vez que esto sucedía, la porción mineral se desmoronaba en una forma muy similar a los ladrillos de una construcción cuando se retira el cemento. Posteriormente, la teoría proteolítica tuvo que modificarse para indicar que la proteólisis de la proteína del esmalte liberaba sulfato o aminoácido glutámico que disolvía la porción inorgánica del esmalte.

Entonces se hizo una segunda modificación que sugería que los productos finales de la proteólisis, actuaban como agentes de quelación y que éstas sustancias facilitaban la solubilización del calcio. Con esta segunda modificación, la teoría ha sido llamada Teoría de Proteólisis-Quelación.

Debido a la gran cantidad de datos que apoyan a la teoría acidogénica y la virtual ausencia de datos que apoyen a las teorías proteolíticas, estas últimas ahora han recibido poca atención de los investigadores.

ETIOLOGIA DE LA CARIES

Intervienen dos factores en su producción: El coeficiente de resistencia del diente y la fuerza de los agentes químicos y biológicos de ataque.

La caries no se hereda pero tiene la predisposición del órgano a ser fácilmente atacado por los agentes exteriores. Lo que sí se hereda es la forma anatómica de los dientes y maxilares; a menudo vemos familias enteras en que la caries es común y frecuente, muchas veces debido a la mala alimentación, dieta no balanceada y enfermedades infecciosas.

Según la raza varía el grado y predisposición a la caries y es debido principalmente a sus costumbres, el medio en que viven, el régimen alimenticio; así pues, podríamos decir que la caries es más frecuente en la raza blanca y amarilla que en la negra.

La edad también tiene que ver en esto, ya que las estadísticas, han comprobado que es más frecuente en la niñez y adolescencia que en la edad madura, en la cual la resistencia alcanza el máximo.

El sexo parece tener también influencia en la caries; es más frecuente en la mujer que en el hombre, en una proporción de 3 a 2. El coeficiente del lado derecho es mayor que el del lado izquierdo; y los de abajo, lo tienen menor que los de arriba. El oficio u ocupación, también tiene influencia, ya que podemos ver que zapateros, dulceros, ganaderos y panaderos tienen mayor incidencia de caries que albañiles y campesinos.

B).- ANATOMIA PATOLOGICA DE LA CARIES

La destrucción de los tejidos duros del diente por caries, comienza en la porción coronaria del diente, en la superficie del esmalte.

Por su situación superficial la membrana de Nashmyth es la primera en ser atacada por la caries y ésta se desarrolla solamente cuando dicha cutícula ha sido destruida.

La membrana de Nashmyth estaría en relación con las terminaciones de las laminillas que son bandas de sustancias orgánicas que recorren perpendicularmente, desde la superficie del esmalte hacia la profundidad, hasta el límite amelodentinario, o se prolongan más allá en pleno espesor de la dentina.

Gottlieb posteriormente llamó la atención sobre el papel que esas laminillas desempeñaban en el proceso carioso, pues presentan líneas naturales para transmisión desde la superficie hacia la profundidad.

Como condición primaria, la superficie adamantina está ordinariamente cubierta por capas queratinizadas, en todas las zonas que no están expuestas a la masticación, especialmente en la región cervical, fosetas y también en las fisuras.

Como la queratina es una sustancia altamente resistente a la acción de los ácidos, la cutícula cornificada protege a la superficie del esmalte de la acción de los ácidos segregados por los microorganismos.

Para Y. Williams, el ataque de la membrana de Nashmyth se produce a nivel de las placas gelatinosas, por él descubiertas, y que llevan su nombre.

Bajo la protección de estas masas, diferentes bacterias se desarrollan y crecen; entre ellas las productoras de ácidos.

La destrucción de la membrana es necesaria para que puedan actuar los microorganismos acidogénicos; según ciertos autores sería producido por organismos proteolíticos que se les encontraran asociados.

Miller y otros autores aseguran que no hay necesidad de que la cutícula de Nashmyth sea destruída para que la invasión microbiana tenga lugar.

En síntesis, se puede concluir que el papel defensivo desempeñado por la membrana de Nashmyth ante el proceso de la caries, se instala en cualquier parte del diente, exista o no dicha membrana.

Según algunos investigadores, el más importante mineral no es el fosfato tricálcico, sino la hidroxapatita biológica, formada en parte por ese fosfato que además contienen el 10% menos de calcio, el cuál ha sido sustituido por el hidrogeno.

Ponner y Menczel, independientemente, hicieron observaciones sobre la rata. En la primera etapa del desarrollo del esmalte, observaron que la hidroxapatita se desarrolla ini-

c).- DIAGNOSTICO

La palabra Diagnóstico deriva del griego. DIA que significa a través y GNOSIS conocimiento. Literalmente significa - conocimiento a través de y es el arte de distinguir una enfermedad de otra; o bien es el conocimiento de una enfermedad a través de sus manifestaciones o signos distintivos.

Debemos hacer un diagnóstico completo del caso. Comenzamos por el examen del paciente, el cuál comprende no sólo la minuciosa inspección de los dientes y estructuras de soporte - sino también la exploración general del paciente para obtener un concepto claro de las condiciones locales, de su repercusión en el estado general de su conexión con afecciones generales.

Para hacer un buen diagnóstico, debemos hacer una historia clínica, investigaciones sobre la presión sanguínea, dieta exámenes de sangre, orina, saliva, análisis bacteriológicos, - radiografías e inspección oral.

La historia clínica debe comenzarse por los siguientes - datos: Nombre, edad, sexo, hábitos, medio, ocupación, peso, estatura; todo ésto, tiene una relación bien definida con el estado físico. La inspección y el interrogatorio tienen relación con el estado general y en particular sobre la actividad bucal.

Debemos preguntar sobre aparato digestivo, respiratorio, sistema cardiovascular.

Teniendo ya el Anamnesis se procede a la inspección bucal.

La inspección se divide en simple y armada, la primera es en la que empleamos únicamente la vista, en la armada usamos diversos instrumentos, como son espejos y lentes de aumento.

En el examen de los tejidos blandos, debemos observar si hay edema o alteraciones en el contorno de la cara, cianosis, herpes, fisura de los labios; de ahí pasamos al color y contorno de la mucosa de los carillos, del paladar, velo del paladar, las regiones sublinguales y la encía.

En la inspección armada, el más importante instrumento es el espejo, ya que tiene varios usos; por una parte levanta el labio superior, comprime hacia abajo el inferior, desliza el carrillo lateralmente, impele la lengua hacia un lado o hacia atrás, sirve para reflejar la luz en el diente que se va a examinar, etc.

En la inspección de los tejidos duros, veremos los dientes que son los que lo constituyen, los inspeccionaremos ya sea por cuadrantes o por arcadas.

Se usan junto con el espejo las pinzas de curación y una torunda pequeña de algodón que nos sirve para ir limpiando las superficies de los dientes; empleamos un explorador de punta fina que nos sirve para encontrar caries incipientes.

También usamos los métodos de auscultación, palpación, percusión, trans-iluminación; además de estos exámenes, es esencial contar con una serie radiográfica; en ella veremos una gran variedad de lesiones cariosas, principalmente de carácter proximal, que se puede localizar solamente por medio de las radiografías.

D).- TRATAMIENTO CLINICO.

El tratamiento de la caries dental en Clínica de Operatoria Dental consigue dos fines: Prevenir y terapéutico o curativo.

En el aspecto preventivo debemos hacer aplicaciones tópicas de flúor, enseñanza de la técnica correcta de cepillado, - el uso correcto del hilo dental, eliminación de placas bacterianas odontoxesis, tratamientos parodontales, etc.

En el aspecto curativo podemos hacer tratamientos endoonticos, recubrimientos pulpares, remoción de la dentina cariosa, obturaciones, intervenciones quirúrgicas, etc.

Entre los factores que señalamos para que la caries se produzca, está el de la solubilidad de los tejidos duros del diente por los ácidos orgánicos, así es que como primera medida profiláctica, debemos contrarrestar esa acción de los ácidos impregnando la superficie del esmalte con una sustancia insoluble.

Esto lo logramos aplicando una solución tópica de fluoruo de sodio al 2% que trae como consecuencia una reducción del proceso carioso en una proporción del 40%.

En los niños que durante sus primeros años de vida han bebido continuamente agua que contiene más de una parte por millón de flúor, hay menos susceptibilidad a la caries pero tienen los dientes veteados, y si desafortunadamente penetra la caries, avanza con rapidez.

La adición de esa parte por millón de flúor, reduce en 60% en el proceso carioso.

En toda boca con caries activa, se observa que hay microorganismos y entre ellos con más frecuencia el lactobacilo acidófilo, como medida profiláctica tenemos, que todo lo que sea eliminado, constituye una técnica de profilaxis de la caries.

Este lactobacilo ha sido eliminado de la boca de los niños por la exclusión drástica en su dieta de los hidratos de carbono fermentables, también con el uso de la penicilina en el dentrífico se ha logrado reducir su presencia.

Es perfectamente sabido que a los 5 o 10 min. de ingeridos los azúcares, los ácidos de la placa bacteriana en individuos susceptibles empiezan a ejercer su acción; por lo tanto, como método preventivo se recomienda el cepillado y enjuagado de la boca inmediatamente después de cada comida y de cualquier ingestión de azúcares.

CAPITULO IV

TIPOS DE PREPARACION DE CAVIDADES

PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS: La mayoría de los dentistas coinciden en que la clave de una operatoria dental acertada en su consultorio es el manejo adecuado y cómodo de los niños.

Si el uso de un anestésico local o de premedicaciones ligeras, o de ambos, puede hacer cualquier procedimiento más agradable y menos doloroso entonces deberán utilizarse.

Hay varios medicamentos que deben utilizarse como medida analgésica, para disminuir la aprensión y molestias asociadas con las inyecciones.

Las inyecciones realizadas con cuidado precedidas de aplicaciones de anestésicos tópicos en forma de pasta en el lugar de la inyección, pueden ayudar mucho a desvanecer los temores de los niños y mejorar la calidad de la operatoria dental. Infiltración de un anestésico local de corta acción bucal o la infiltración a las piezas maxiales y un bloqueo alveolar para las piezas mandibulares puede utilizarse con éxito bastante significativo en niños de todas las edades incluso en los muy jóvenes.

En niños que tienen graves problemas físicos o están psíquicamente impreparados en quienes es muy difícil su cooperación pueden utilizarse premedicaciones moderadas o fuertes con elixir de clorhidrato, seconal nembutal solo o en combinación con varios tipos de drogas tranquilizantes.

USO DEL DIQUE DE CAUCHO.

El uso del dique de caucho es una de las técnicas más valiosas que puede desarrollar un dentista para lograr excelen

los cuidados de restauración en los niños, sus ventajas son:

1.- Da, tanto al operador experimentado como al inexperto la clave para el buen tratamiento de casi todos los niños.

2.- Aumenta la cantidad y la calidad del trabajo producido por unidad de tiempo, porque retrae las mejillas y la lengua lejos del campo de operación, literalmente dando al operador manos extras. También disminuye la posibilidad de lesiones de broca en los tejidos, y de deglución o aspiración de materiales extraños.

3.- Proporciona un campo seco cuando es necesario para la preparación de bases, de recubrimiento de pulpa o pulpotoxina y para la inserción y condensación de restauraciones de amalgamas.

4.- Permite el uso de rociador de aire y agua en fresas de alta velocidad y facilita el uso de puntas de aspiración de alto volumen, al mismo tiempo se hace obvia la necesidad de utilizar eyectores de saliva, porque el niño en quien se está operando está en posición reclinada externa.

5.- Permite al operador mayor visibilidad total y mayor accesibilidad para los procedimientos necesarios.

Muchos dentistas han especulado sobre porque ejercerá el dique de caucho en efecto tan calmante en los niños después de que el área en la que habrá de operarse ha sido anestesiada adecuadamente, muchos han afirmado que esto es porque el niño parece adquirir una sensación de protección por el hecho mismo de que los dientes parecen estar aislados del resto del cuerpo.

El equipo necesario para utilizar el dique de caucho en niños puede ser variado, para adaptarse a los gustos individuales de cada odontólogo.

1.- Goma para dique se encuentra en el comercio de 12.5 x 12.5 cm. puede ser de 3 grosores; delgada, mediana y gruesa. El color también varía puede ser clara u oscura, los colores claros reflejan la luz y los oscuros hacen resaltar más la pieza a tratar.

2.- Perforador.- Es una pinza-punzón, en uno de cuyos extremos tiene una platina circular con agujeros de distintos diámetros y en el otro el punzón, al cerrarla teniendo en medio el dique, perfora el agujero de acuerdo a la pieza que se va a tratar.

3.- Grapa.- Sirve para la colocación del dique en la boca y para sostenerlo en su sitio. Esta se coloca por medio del portagrafa que es una pieza especial que las ajusta perfectamente hay grapas para piezas erupcionadas parcialmente (Ivroy Num. 14 Num. 14a) y grapas para piezas erupcionadas totalmente (S.S. White).

4.- Hilo de seda encerado.- Sirve para ligar el dique al cuello de los dientes, haciendo un nudo de cirujano reforzado.

5.- Estructura de dique de caucho o porta dique.- Es una especie de marco que evita que el dique se arrugue y quite la visibilidad del campo operatorio.

USO DE PULLOS DE ALGODON.

A pesar de que en operatoria dental la mayoría de las situaciones se prestan al uso del dique de caucho el operador-

puede preferir usar rollos de algodón. Estos pueden ser mantenidos en su lugar óptimamente usando cualquiera de los tipos de soportes para rollos de algodón; algunos de ellos se ajustan en posición con un cierre deslizante de fricción vertical. El niño tolerará mejor los rollos de algodón colocados de este modo si se pulveriza algo de enjuague bucal de sabor mentolado o algún otro tipo de sabor. Esta pulverización puede aplicarse después de que los rollos de algodón están en su soporte ya listos para ser colocados en la boca.

Al colocar los rollos de algodón el operador deberá de asegurarse de que no haya ningún impedimento gingival dentro de la boca, ni que exista presión excesiva ejercida por la porción del sostén que se engrapa debajo de la barbilla del niño.

Para bloquear totalmente el flujo de saliva de la glándula parótida, deberá colocarse un rollo de algodón en la reflexión bucal opuesta al primer molar permanente superior, en cualquier arco que se esté operando.

Si se utilizan expulsadores de saliva para niños deberán de ser de pequeños tamaños, de flujo libre y no irritante para los tejidos de la boca.

Cualquiera que sean las preferencias de un operador sobre métodos de protección o su campo de operación contra saliva y otras contaminaciones, este campo deberá permanecer completamente seco durante la inserción y excavado de restauraciones de amalgama. Es de muy poca utilidad tener instrumentos de alta velocidad extremadamente exacta que preparan áreas de cavidades perfectas si después se van a colocar amalgamas contaminadas con saliva o sangre, lo cual sería un fracaso potencial mucho antes de empezar la excavación.

DIAGNOSTICO Y ELECCION DE TRATAMIENTO.

La decisión de restaurar piezas primarias debe basarse en varias cosas, además del hecho de ser afectadas por caries. Lo que el dentista decida hacer se basará en su habilidad para manejar niños.

FACTOR DE CONSIDERACION ANTES DE RESTAURAR UNA PIEZA

- 1.- Edad del niño.
- 2.- Grado de afección de la caries.
- 3.- Estado de la pieza y del hueso de soporte observado en radiografías.
- 4.- Momentos de exfoliación normal.
- 5.- Efectos de la remoción o retención en la salud del niño
- 6.- Consideración de espacio en el arco.

HISTORIA CLINICA

Preparación de cavidades.- Es la serie de procedimientos empleados para la remoción del tejido carioso.

La clasificación de las preparaciones de cavidad en piezas permanentes originadas por Black puede modificarse ligeramente y aplicarse a piezas primarias.

Estas modificaciones son:

Preparación de cavidades de primera clase: las fosas y las fisuras de las superficies oclusales de las piezas molares y las fosas bucales y linguales de todas las piezas.

Preparación de cavidades de segunda clase: Todas las superficies proximales de piezas molares con acceso establecido desde la superficie oclusal.

Preparación de cavidades de tercera clase: Todas las superficies proximales de piezas anteriores que pueden afectar o no extensiones labiales o linguales.

Preparación de cavidades de cuarta clase: Preparaciones de proximal de una pieza anterior que afecta a la restauración de un ángulo incisal.

Preparación de cavidades de quinta clase: En el tercio cervical de todas las piezas incluyendo la superficie proximal en donde el borde marginal no está incluido en la preparación de la cavidad.

Deben seguirse los mismos procedimientos en la preparación de cavidades en las piezas primarias que adultas.

- 1.- DISEÑO DE CAVIDAD.
- 2.- FORMA DE RESISTENCIA
- 3.- FORMA DE RETENCION
- 4.- FORMA DE CONVENIENCIA
- 5.- REMOCION DE LA DENTINA CARIOSA
- 6.- TALLADO DE LA PARED ADAMANTINA
- 7.- LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

Al realizar estas etapas los principios de ingeniería y diseño deberán permitir acceso fácil al área, proporcionarán máximo de retención y mayor resistencia a las tensiones a que se somete la restauración completada durante la masticación, -

y evitarán también la posibilidad de caries secundarias.

Las fresas e instrumentos de manos seleccionadas para preparar cavidades deberá mantenerse en un mínimo compatible con el logro de la operación necesaria, en tiempo mínimo deberá eliminarse en la mayor medida posible cambios constantes de brocas y empleo innecesario o improductivo de instrumentos de mano.

Al preparar las formas de cavidad para restaurar piezas primarias aunque siguen rigiendo los principios básicos de preparación de cavidad que acabamos de mencionar, existen ciertas modificaciones en diseño de cavidad que hacen que el cuidado restaurativo de estas piezas sean único. La mayoría de estas modificaciones tiene relación con las diferencias de anatomía de los molares primarios y los molares permanentes.

Algunas de estas difusiones son: cubiertas muy delgadas de esmalte, contactos proximales amplios en los molares, cámaras pulpares agrandadas, tabla oclusal estrecha y protuberancia cervical más pronunciada, junto con una constricción pronunciada en el cuello de la pieza.

Aunque la elección de instrumentación para preparación de una cavidad dependa en cierta medida del uso que se vaya a hacer de velocidad alta o baja, los siguientes procedimientos pueden utilizarse con cualquier método.

CAVIDADES DE PRIMERA CLASE

En lesiones incipientes se usan brocas de cono invertido No. 34 para penetrar en esmalte y dentina. Al finalizar el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar -

curvos o fisuras, se usa una broca de fisura No. 56 o 57 para pulir las paredes y terminar las cavidades. Las paredes de esmalte oclusal estarán aproximadamente paralelas al eje de la pieza, y la pared pulpar será plana y suave.

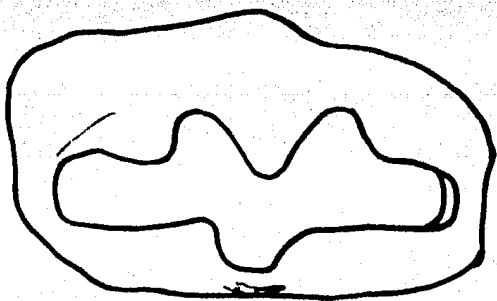
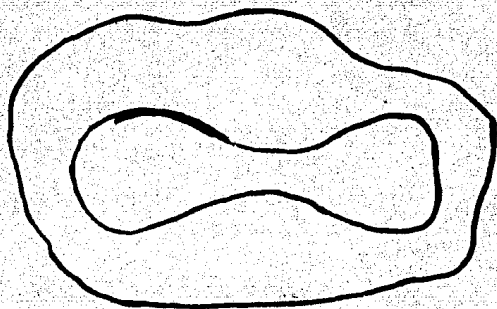
Si el área cariada es extensa, puede usarse una broca No. 26 No. 4 para entrar y eliminar la destrucción. Las brocas deberán ser llevadas a velocidad menor y deberán darse toques para eliminar las áreas más profundas de destrucción. Se aplica entonces una sub-base que contiene hidróxido de calcio en la cavidad ya seca y se deja que fije. Se aplica un cemento de fosfato de zinc o alguna otra base de fijación dura sobre la sub-base. Se pulen entonces las paredes de esmalte y se terminan con una broca No. 57, mientras que al mismo tiempo se pulse pulparmente la base endurecida.

La forma final del delineado oclusal tendrá curvas fluidas y deberá carecer de ángulos agudos. No deberá colocarse un bisel sobre el esmalte en el ángulo de la superficie de la cavidad por la poca fuerza que posee el amalgama en sus bordes. El ángulo agudo de la superficie de la cavidad también facilita la fácil excavación del amalgama.

Cuando el ataque de caries es tan profunda que hay que utilizar un tratamiento pulpar indirecto de hidróxido de calcio el procedimiento anterior permanece igual, excepto que no se eliminan los últimos vestigios de destrucción, pero se secan a fondo con suaves aplicaciones de aire caliente. Se aplica entonces la sub-base que contiene hidróxido de calcio.

Antes de insertar amalgama en cualquier cavidad el área deberá estar limpia y seca. Deberá permanecer seca durante todo el proceso de inserción y el procedimiento de excavado.

PRIMERA CLASE



CAVIDAD DE SEGUNDA CLASE:

Modificaciones Generales:

Si suponemos que todos los molares primarios son esencialmente similares en su anatomía básica podemos observar algunas modificaciones generales de las preparaciones para cavidades de molares permanentes.

1.- Caja Proximal.- La mayor constricción de los cuernos de las piezas primarias aumentan el peligro que existe de dañar interproximalmente los tejidos blandos cuando se establece la pared gingival en la preparación para dar forma a la caja proximal. También cuanto más profunda se lleva la pared gingival, tanto más profunda tendrá que estar la pared axial, para mantener el ancho adecuado de un milímetro. Esto claramente puede poner en peligro la pulpa si gingivalmente se establece la pared demasiado lejos.

2.- Pared Gingival. El espesor de la pared gingival deberá ser aproximadamente de un milímetro que también es el espesor de la punta cortante de las fresas Núm. 56 o núm. 557.- Deberá cortarse la preparación para que dependa de la dentina para el soporte de paredes de esmalte.

3.- Pared Axial. La pared axial puede ser plana en restauraciones pequeñas, pero si la preparación es extensa deberá ser curva, para ser paralela al contorno exterior de la pieza. Fracazar al curvar la pared axial puede resultar en exposiciones pulpares.

4.- Convergencia.- Los ángulos de línea y las paredes de la caja proximal deberán converger hacia oclusal, siguiendo aproximadamente las superficies bucal y lingual de la pieza. -

Esto proporciona mayor retención, lleva la preparación a áreas de limpieza propia y evita socavar las cúspides adyacentes. - Deberá mantenerse un ángulo de 90 grados de superficie de la cavidad.

5.- Angulos de Línea.- Los ángulos de línea bucingival y linguogingival pueden redondearse ligeramente.

6.- Superficie de la Cavidad.- Los ángulos bucal y lingual de la superficie de la cavidad no necesitan abrirse demasiado para estar en área de limpieza propia completa. La convergencia de las paredes bucal y lingual deberá reducirse a un mínimo compatible con consideraciones de masa y con acceso adecuado. Las paredes bucal y lingual deberán estar en ángulo recto hacia la superficie de la pieza y en la dirección de las varillas de esmalte. Los márgenes oclusales de la superficie de la cavidad deberán estar espezados en áreas que no tengan que soportar tensión.

7.- Varillas de Esmalte Cervicales.- No es necesario biselar ninguna de las paredes de la cavidad, puesto que hay poco peligro de que las varillas permanezcan sin soporte. En margen cervical las varillas se inclinan ligeramente hacia oclusal.

8.- Retención. Los surcos de retención pueden colocarse en los ángulos de línea bucoaxial y linguaxial, pero de manera que no socaven las paredes de esmalte.

9.- Espesor del Istmo. En la superficie oclusal, el espesor del istmo rara vez deberá superar al espesor de un canal cortado por una broca de fisura recta, colocada en una pieza de mano de alta velocidad. Al hacer el istmo menos ancho, se reduce la posibilidad de socavado subsecuente a lo largo de -

los márgenes oclusales, y de socavado de las cúspides. Se proporciona una masa adecuada para dar fuerza, logrando que el mayor espesor bucolingual de la restauración esté en el área del borde marginal, directamente encima de la pared axial.

A pesar de que en el pasado se ha sugerido que se haga el istmo en proporción algo más ancho de lo que describimos aquí, es muy difícil justificar el remplazar la estructura de piezas sanas por amalgama potencialmente más débiles. Estudios recientes han mostrado que las fracturas de istmo no han contribuido a altos porcentajes de fallas de amalgamas. En cambio, parece que solo ocurre fractura de istmo cuando existe contacto prematuro definidos por cúspides opuestas en bordes marginales de amalgama más recientemente excavadas.

Si se comprueba con papel de articulador antes de que se empiece la restauración, se pueden prever las áreas de peligro potencial en los bordes marginales que hay que restaurar y se puede redondear ligeramente la cúspide de las piezas primarias opuestas. Naturalmente también se utiliza papel de articulación como prueba final después de excavar la amalgama.

10.- Angulos de Linea Axiopulpar. Pueden muy bien ser redondeadas con una broca a mano con instrumentos cortantes para esmalte afilados.

11.- Pared Pulpar.- La pared pulpar puede ser plana o ligeramente redondeada y deberá ser preparada para estar aproximadamente 0.5 Mm. dentro de la dentina. Si se termina con una fresa que forma paredes planas, la pared deberá ser extendida mínimamente en dimensión bucolingual, porque puede hacer mella en los cuernos pulpares. Esto se verifica especialmente en el área mesiobucal del cuerno pulpar.

12.- Paredes Oclusales.- Las paredes tucal o lingual del escalón oclusal pueden converger ligeramente al acercarse hacia la superficie oclusal.

13.- Cola de Milano Oclusal. Debe extenderse para incluir las áreas susceptibles o cariadas de cada pieza específica. El delineado deberá ser redondeado, pulido y con un cierre claro en oclusal.

MODIFICACIONES ESPECIFICAS.

Existen ciertas modificaciones que pueden hacerse en preparaciones clásicas de segunda clase para conformarse a la anatomía de cada pieza en particular.

1.- Caries proximales profundas. Si la caries se extiende gingivalmente y alcanza posiciones tan alejadas de la masa cervical que no se puedan establecer paredes gingivales adecuadas, es permisible rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pared se mantenga en ángulos próximos o agudos en relación con el eje de la pieza. Esto permite una forma adecuada para resistencia y el mismo tipo de retención que se utiliza normalmente, excepto que los ángulos proximales no necesitan extenderse tanto bucal y lingualmente.

2.- Primeros Molares Pequeños.- En estas piezas debe ejercerse gran cuidado para evitar el cuerno pulpar mesiobuccal. Muy a menudo es aconsejable bajar un grado en las brocas es decir usar la Núm. 33.5 y la núm. 56 en vez de la Nu. 34 y la núm. 57. Esto se verifica especialmente cuando se preparan cavidades mesio oclusales en primeros molares inferiores primarios. Si tenemos un primer molar inferior primario muy pequeño, puede crearnos problemas bastantes difíciles que podemos resolver mejor manteniendo un mínimo la extensión y el ensanchamiento gingival. Puesto que el contenido es un punto de

contacto proximal al canino, esto puede lograrse al mismo tiempo que se mantiene en un área de limpieza propia.

3.- Cúspides Delgadas.- Algunas piezas presentan problemas cuando tienen cúspides muy delgadas sin soporte, aunque se hayan seguido teorías muy conservadoras en la cavidad. Estas cúspides deben ser rebajadas al nivel del piso pulpar, y de esta manera la cavidad se extiende. La investigación ha demostrado que recubriendo éstas cúspides pueden evitarse casi siempre los fracasos en los márgenes.

INSTRUMENTACION PARA CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE

Cuando se hacen preparaciones de cavidades para restaurar lesiones proximales iniciales para restaurar extensas áreas de destrucción proximal, procedimiento e instrumentación permanecen esencialmente iguales. Esto representa técnicas que ahorrará mucho tiempo al dentista y permitirán a su ayudante preparar menos bandeja de instrumentos.

En este momento suponemos que las preparaciones de cavidades se hacen con diques de caucho mantenido en su lugar por grapas y una estructura de young. Las brocas son de fricción de carburo de tungsteno y la pieza de mano es un rotor de aire con un pulverizador de aire y agua que funciona sobre la broca a medida que esta empieza a rotar la ayudante dental mantiene un alto volumen de aspiración por vacío. Para aspirar el agua del dique de caucho. Al mismo tiempo la ayudante está haciendo fluir un rocío de aire y de agua, o solo de agua, sobre la pieza que se está preparando.

Si el dentista decide utilizar piezas de mano de baja velocidad o media, el procedimiento de preparación de cavidades y la instrumentación permanecen iguales excepto que se usan brocas de carburo de tungsteno de corte recto. Las brocas

redondeadas que se usan para eliminar la destrucción final -
 pueden ser de acero; con ésta excepción como la elección de -
 instrumentos permanece igual. Se pueden usar aire solo en -
 procedimientos de baja velocidad, puesto que se genera menos -
 calor que con las velocidades de los rotores de aire.

Las etapas e instrumentos usados en la mayoría de las -
 preparaciones de segunda clase son como sigue:

1) DELINEADOS de la pared gingival:

Se establece primero la pared gingival, empleando una -
 broca de cono invertido # 34 porque rige las cuatro dimencio--
 nes críticas de la cavidad: La profundidad gingival, el espe--
 sor de la pared gingival y las extensiones bucal y lingual en--
 áreas de limpieza propia. Muchos dentistas consideran que el--
 establecimiento de una pared gingival bien definida es la cla--
 ve para preparaciones adecuadas de cavidades. En esta etapa -
 se deja a un lado la estructura cariada de la pieza. Es lo -
 que vamos a eliminar en último lugar, no en primer lugar. La--
 única excepción se verificaría en caso de necesitar una pulpo--
 tomía. Entonces se usan brocas redondas de alta velocidad pa--
 ra preparar la pieza para tratamientos pulpares. Se prefiere--
 la broca Núm. 34 para empezar la mayoría de las preparaciones--
 de cavidades, porque tiene un borde cortante de 1 Mm. muy --
 eficaz y su profundidad y espesor de cortado no dañará la lon--
 gitud total de la pared proximal si el niño se mueve inespera--
 damente.

2) ESBOZO de la forma de la caja proximal.

Utilizando una broca Núm. 34, se prepara la forma de ca--
 ja proximal frotando suavemente hacia oclusal la broca contra--
 las paredes. Esta controla la extensión de la caja pero la de--
 ja bastante dibujada.

3) DELINEADO del escalón oclusal:

En ésta etapa se usa broca Núm. 34 y se pasa a través del escalón oclusal, haciendo aún pequeños movimientos de fricción hasta que la profundidad oclusal sea correcta y se forme el delineado oclusal.

4) PULIDO de la caja Proximal.

Se usa una broca de fisura recta Nú. 57 para pulir la forma de la caja proximal; primero, se pulen suavemente la pared gingival siguiendo la pared axial curvada de la preparación, y después se pulen las paredes linguales y bucales de la caja.

5) TERMINADO de las paredes pulpar y oclusal:

Se continúa con la broca Núm. 57 dentro, del escalón oclusal, y simultáneamente se pulen y terminan la pared pulpar y las paredes oclusales.

6) TERMINADO de la caja proximal :

En molares superiores, se pueden usar un excavador afilado 10-8-14 de doble filo para hacer el plano final de las paredes bucal o lingual de la caja proximal, y establecer un bisel en el angulo de línea axiopulpar. Este instrumento también puede dar pretención si ésta es aconsejable. En los molares inferiores, se emplea una hachuela 15-8-14 de doble filo para llevar a cabo los mismos procedimientos.

7) ELIMINACION de destrucción final:

Terminadas las preparaciones de la cavidad, incluyendo las áreas de retención, pueden eliminarse los últimos vesti-

gios de destrucción. Para hacer esto se usa broca redonda núm. 4 a alta velocidad con un pulverizador de agua y de aire, y dando toques muy ligeros a los restos de destrucción. De esta manera toda la materia careada se elimina finalmente después de la cuál se seca cuidadosamente la cavidad. Siempre deberá comprobarse con cucharillas escavadoras muy afiladas la eficacia de la eliminación final hecha en caries profunda con brocas redondeadas.

B) SUB-BASE Y BASE:

Si el área careada es extensa, deberá colocarse una sub-base que contenga hidróxido de calcio sobre la porción más profunda. Entonces, puede colocarse una base más dura de cemento de fosfato de zinc sobre la sub-base y se le dá forma de manera que la forma de la cavidad de la pieza se parezca mucho a la de una preparación que se hubiera hecho para lesiones proximales iniciales.

9) HIGIENE de la cavidad:

La preparación de la cavidad debe ser limpiada para eliminar todos los desechos. Deberán comprobarse las áreas de retención, y deberá secarse completamente el área de la cavidad. Existen pruebas consistentes en los textos de que la esterilización de la cavidad es ineficaz cuando la droga se aplica durante unos segundos tan sólo. Las drogas que se usan de ésta manera actúan como desinfectantes de superficies y no esterilizan áreas más profundas. Los desinfectantes que penetran en los túbulos y llegan a profundidades considerables pueden causar irritación y necrosis de la pulpa. Lavar las cavidades con agua caliente o con agua oxigenada y luego secarlas a fondo parece un método más que aceptable de asegurar la limpieza.

10) EMPLAZAMIENTO de sellador de cavidad:

La última cualidad, antes de ajustar la matriz es el emplazamiento, de un barniz o un sellador de cavidad, existe evidencia abundante de que selladores de éste tipo reducen la percolación marginal, después de haber colocado las restauraciones de amalgama.

EMPLEO DE BANDAS MATRICES

Las masas cervicales prominentes y las superficies lingual y bucal fuertemente convergentes de los molares primarios hacen que estas piezas tengan contornos aplastados, que dificultan la adaptación de matrices en cavidades de segunda clase. Esto se verifica especialmente en primeros molares maxilares y mandibulares. Aunque existen cierto tipo de matrices adaptables a molares primarios, se estima que los siguientes cuatro tipos servirán en la mayoría de las situaciones.

1) Banda fundida punteada.

Entre todas las matrices esta banda, hecha a medida, proporciona el ajuste más exacto y la mayor estabilidad. Es suficientemente delgada para permitir trabajos dentales de restauraciones múltiples en el cuadrante en una sola visita y puede ser contorneada fácilmente para producir restauraciones que restauren los contornos proximales de la pieza original.

La técnica para hacer bandas fundidas punteadas es como sigue:

Se ajusta una sección de 0.002 pulgadas por 3/16 de pulgada de material para matriz de acero inoxidable de 1 1/2 pulgadas de longitud alrededor de la pieza, y se emplaza con exactitud con pinzas de punta aplanada y en forma de sierra. Así-

pueden acercarse entre si las puntas de la matriz sobre bucal en ambos molares, maxilar y mandibular aunque ocasionalmente es más conveniente en piezas maxilares trabajar sobre lingual. Se quita la banda manteniéndola entre las tenazas de las pinzas, se separan estas un poco de la articulación de la banda y se colocan tres fusiones de punto para coser el material de la banda. Las puntas sueltas del material de la banda se cortan ahora con cuidado dejando un borde convexo. En los dedos se dobla la punta sobre si hacia distal, y se inserta ahí con las pinzas de puntas aplanadas, y luego se ajusta otra vez sobre el molar. La banda debe ajustarse con exactitud. Se marca la banda en la altura del contorno del área que ha de ser restaurada presionando con cualquier instrumentos afilado, y después de esto se la remueve de la pieza. Entonces se forma en la banda rapidamente un contorno con piezas de núm. 112. Cuando se desliza sobre la pieza se siente una resistencia definida, lo que indica adaptación muy exacta.

Se puede llevar a cabo fácilmente procedimientos de cuña en gingival para establecer y adaptar la matriz, presionando con un palillo de dientes redondeado en la abertura mayor, generalmente la lingual. Este palillo de madera puede mojarse primero en agua. El mango aplastado de la pieza para algodón puede servir como instrumento que empuje la cuña. En la mayoría de los casos la cuña de madera proporcionará estabilidad total y no se requieren compuestos. Las bandas pueden extirparse después de la condensación y el excavado, haciendo aberturas laterales con tijeras curvas de corona y collar.

Para un dentista que desee poseer un suministro, de estas matrices de acero inoxidable antes del momento de utilizar las TOCCHINI ha sugerido que se utilizen como forma las proyecciones de la tapa de una caja de banda de cobre MOYER. Se pueden guardar las bandas con compartimientos que pueden darse para cada pieza.

Se ajusta a la banda de tamaño adecuado alrededor de cada pieza que habrá de obturarse. Las bandas no deberán extenderse sobre el borde marginal de la pieza adyacente. Se ponen en cuña de la manera que describimos anteriormente, lo que separa ligeramente las piezas, de manera que al extraer las bandas de las piezas adyacentes quede un contacto satisfactorio. El bruñido de la banda deberá hacerse entonces en un bruñido o con algún instrumento redondeado similar, contorneando la banda de manera que haga contacto con las piezas más próximas. Después de condensar la amalgama y excavar los bordes marginales, se puede cortar la banda con tijeras curvas de corona y collar. Siempre se extrae la banda tirando de ella por el área de contacto bucal o lingualmente, nunca se le extrae oclusalmente.

2) Bandas en forma de T:

Aunque estas bandas se hacen en varias combinaciones, las más prácticas y eficaces para molares primarios son las del tipo curvo y pequeño de acero inoxidable. Para piezas permanentes parece que ciñen mejor las curvas de acero inoxidable. La banda de matriz en forma de T se forma doblando las dos aletas de la T de manera que resulte un canal, dentro del cual se coloca la banda que entonces forma un círculo. La banda circular se ajusta en su lugar doblando firmemente sus bordes con las pinzas para algodón, pero la banda permanece ajustable hasta que su extremidad se dobla para ajustarse a la pieza. La banda deberá ser acuñada cuidadosamente para evitar colgajes y poder soportar fuerzas de condensación. Para que sean eficientes todas las cuñas deberán ser colocadas bajo la pared gingival de la restauración, son bastante satisfactorias las puntas redondeadas de palillos o cuñas de madera que existen en el mercado ya preparados.

3) Retenciones de matrices. Hoy en día se utilizan ampliamente en el consultorio dental las bandas de matrices sostenidas por soportes ajustables para matriz. A pesar de esto son probablemente las matrices menos satisfactorias, si se considera el contorno proximal resultante en la restauración. Esto no quiere decir que no puedan serlo con un poco más de esfuerzo.

Al igual que en las bandas de puntas fundidas de acero inoxidable, y en las de bandas en forma de T, la banda de retención de matriz deberá contomearse con pinzas Núm. 112 ó 114 para aproximarse al contorno de las superficies ausentes; entonces se bruñe, después de haberlo ajustado, en su lugar, hacer contacto con las piezas adyacentes. Las retenciones que soporten estas matrices pueden ser de marcas Ivory, Steele, Ash, Wagner, u otras marcas pero todas tienen una falta común: se ajustan para apretarse alrededor de la pieza de manera uniforme, por lo que las piezas altamente contomeadas como los molares primarios terminan generalmente con ajustes defectuosos en el área gingival, el contorno proximal o en ambos. Incluso con cuñas persisten estos problemas.

Para resumir cualquiera que sea el tipo de retención de matriz o de banda que se utilice debe tenerse en cuenta su propósito primario es decir debe dar una forma fuerte, estable y bien contorneada, próximo a la caja de la cavidad y en contacto (si no hay contacto abierto), con piezas adyacentes, en las cuales pueden condensarse la mezcla de la amalgama. La fuerza de condensación no debe desalojar la matriz ni permitir que la amalgama se escape gingivalmente, para formar un colgajo no detectado, lo que podría causar dificultades periodontales.

En piezas primarias muy espaciadas no se necesita establecer contacto si las superficies proximales se contornean y se pulen adecuadamente. En este caso los tejidos permanecerán normales y saludables.

RESTAURACIONES MÚLTIPLES EN UN CUADRANTE

Si se quiere que las piezas permanentes en contacto adecuado después de haber sido restaurado en restauraciones completas de cuadrantes deberá condensarse cada pieza por separado, aunque pueden aplicarse matrices múltiples antes del procedimiento de condensación. Esto hace que la encañadura y los contornos proximales subsecuentes sean más naturales.

CAVIDADES DE TERCERA CLASE

En la región anterior de la cavidad oral es a menudo muy importante el aspecto estético. Una de las razones para que los padres lleven a los niños al consultorio dental es porque estos muestran lesiones cariadas de aspecto muy antiestético al sonreír. En estas situaciones el dentista deberá tomar en consideración los deseos de los padres. En las piezas anteriores primarias se pueden emplear restauraciones de amalgama estéticamente aceptables y duraderas. O también se pueden usar algunas de las nuevas resinas compuestas para restauración. Estas muestran las mismas cualidades que han buscado tanto tiempo los dentistas buena adaptación de color, relativa facilidad de manipulación y fácil terminado, especialmente si se usan diamantes finos.

Quando la lesión en un incisivo es incipiente puede usarse una broca de carbono de tamaño 1/2 a alta velocidad para preparar la cavidad, con un mínimo de extensión labial o lingual. Si las caries es más extensa y el ángulo inicial permanece intacto, se puede hacer una preparación de cola de milano, con la cola de milano preparada en el aspecto lingual (el preferido) o en el labial de la pieza.

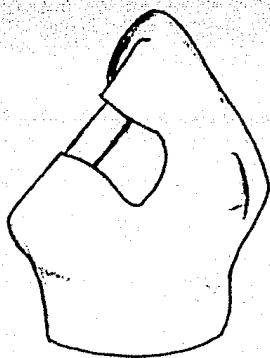
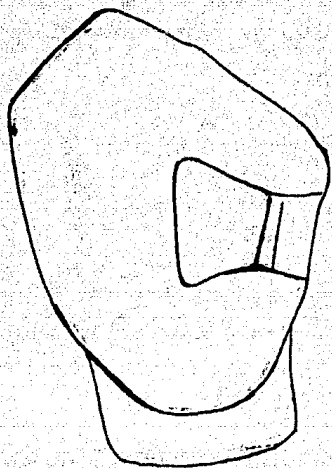
Puesto que los caninos pueden permanecer en la boca del niño seis años o más que los incisivos generalmente están indicadas para ello restauraciones de amalgama. Cuando éstas cavidades son preparadas en caninos generalmente es necesario la retención adicional que proporcionan las colas de milano. Si se han perdido el ángulo incisal puede utilizarse una resina compuesta.

La técnica recomendada para la preparación de cola de milano es como sigue: después de lograr acceso con una broca pequeña de cono invertido o una broca pequeña redondeada, se es-

tablece el delineado de la cavidad, primero en gingival después en labial y lingual, y finalmente se corta la cola de milano, generalmente en lingual, pero si el acceso representa problemas se corta el labial. Deberá tenerse cuidado de hacer el cierre de la cola de milano a expensas de gingival en vez de incisal, lo que podría debilitar el ángulo de la pieza. Con la misma pequeña broca, se puede hacer los ángulos de punta y los pequeños cortes de retención en la cola de milano. Generalmente, la cavidad completa puede prepararse con esta broca. Se pueden aplanar las varillas de esmalte con un instrumento de excavación. La profundidad de la excavación rara vez excederá de 1 Mm. por lo que estará justamente dentro de la dentina de esta pieza.

La adaptación de la matriz para las piezas anteriores primarios serán algo diferente de las de segunda clase. Cualquier banda de metal delgada puede acuñarse interproximalmente y envolverla alrededor de la superficie opuesta de la cola de milano que se mantendrá con los dedos durante la condensación. Esto permite buen acceso a través del área de la cola de milano.

Por regla general, las resinas compuestas requieren bandas matrices plásticas de tipo mylar.



PREPARACION DE CUARTA CLASE

En las piezas anteriores primarias en donde la caries es extensa y afecta los ángulos incisales es posible realizar restauraciones totalmente estéticas usando resinas compuestas o coronas de plástico preformadas, bandas ortodónticas inoxidables y coronas de acero inoxidable

Resinas Compuestas.

Siempre que se haga un cierre al preparar la pieza, el uso de materiales de resina compuesta puede restaurar casi milagrosamente incisivos caducos. Sin embargo, no deberá confiarse en que estas materias tiene abrasión por incisión.

CORONAS PLASTICAS PREFORMADAS

Aunque estas coronas tardan más tiempo en prepararse, constituyen las piezas anteriores primarias ampliamente caridadas. El esmalte del incisivo se corta, y se elimina con una broca de fisura aplanada. Se ajusta la corona preformada de plástico, y se cementa en su lugar con un cemento de fosfato de zinc. Cuando se utiliza el contorno adecuado, estas restauraciones pueden ser casi perfectas desde el punto de vista estético.

BANDAS INOXIDABLES ORTODONTICAS.

Elimine toda la caries de la pieza y aplique sub-base de hidróxido de calcio cuando sea necesario. Ajuste a cada pieza las bandas ortodónticas inoxidables recientemente a la venta en el mercado. Recorte la porción labial de la banda de manera que solo una porción estrecha 1 1/2 a 2 Mm. de la banda permanezca en gingival. Cemente la banda en su lugar con cemento de fosfato de Zinc, limpie entonces cualquier resto de este

cemento de área proximal. Utilice la técnica de cepillo para aplicar el acrílico restaurativo, que se mantiene en su lugar con la banda en las proximales, como lo haría una matriz. El resultado es agradable estéticamente para los padres y el niño y económicamente factible.

CORONAS ANTERIORES DE ACERO INOXIDABLE

En general estas coronas tardan más tiempo en ajustarse que las bandas y el efecto estético resultante no es tan bueno. Sin embargo funcionalmente son restauraciones excelentes.

CAVIDADES DE QUINTA CLASE

Estas preparaciones se cortan muy parecidas a las de las piezas permanentes, para asegurarse que las paredes gingivales estén libres de destrucción de estructura dental descalcificada, se puede usar una grapa de dique de caucho para retraer los tejidos labiales o linguales. Esto facilita la condensación y también el excavado. En todas las preparaciones profundas, deberá usarse base protectora, puesto que las varillas de esmalte se dirigen incisal y oclusalmente en las piezas primarias no es necesario biselar la cavo superficie gingival.

PUNTES

Hay varias indicaciones para trabajar puentes de oro -- en denticiones primarias. Un puente puede servir de manera excelente para mantener espacio restaurar la función oclusal y mejor estéticamente el aspecto de la boca. Un puente anterior puede evitar que la lengua empiece a presionar la aparición de empuje de la lengua, y se creen costumbres defectuosas al hablar. Puede utilizarse un recubrimiento de corona completa o tres cuartos. Al preparar las piezas, se eliminan todos los cortes con discos e instrumentos de diamantes aplanados. El

oclusal se reduce con una pequeña rueda de diamante. Se grava retención adicional y estabilidad con surcos verticales emplazados en la superficie labial bucal, realizados con el instrumento aplanados de diamante.

Todas las superficies límites de las piezas deberán ser paralelas para poder tomar la impresión.

El material a base de silicones es bastante satisfactorio para impresionar en niños ya que su olor no es tan desagradable como el mercaptán.

CORONA DE ACERO INOXIDABLE

La corona de acero inoxidable es un adelanto relativamente reciente en odontopediatría y que ha ayudado a resolver el problema del diente con grandes caries. Frente a las alarmantes cifras de fracasos de grandes obturaciones con amalgamas en lesiones clase 2 en molares temporarios, sobre todo en el primer molar inferior, el odontopediatra ha usado la corona de acero inoxidable como tratamiento de rutina en casos especiales. La corona de acero inoxidable se fabrica en diferentes tamaños para cada paciente. La preparación del diente precede a la adaptación recortado y cementado de la corona, todo lo cual se realiza en una sesión. A diferencia de lo que ocurre con la corona de oro o de porcelana, es necesario la toma de impresiones y la preparación del diente terminado puede tener escalones que mejoran la retención de la corona cuyos bordes quedan en sentido gingival con respecto a aquellos.

Cuando se esta tratando de decidir si deberá buscarse una corona o prepararse una restauración de aleación, el siguiente criterio puede proporcionar algunas guías verdaderamente importantes. Se aconseja el uso de coronas cuando:

- 1.- La pieza tiene caries extensa que afecta a tres o más superficies.
- 2.- Después de un tratamiento pulpar.
- 3.- Un niño paciente tiene caries rampante.
- 4.- Están presentes piezas malformadas tales como esmalte hipoplástico.
- 5.- Un factor importante es la higiene bucal de un niño con graves problemas físicos.

PREPARACION DE LA PIEZA

ANTERIOR

La finalidad de la reducción del diente es proporcionar suficiente espacio para la corona de acero, remover la caries y dejar una estructura dentaria suficiente para la retención de la corona. Es necesario rebajar en distal y mesial para abrir los contactos interproximales. No deberá quedar hombro en el borde gingival; el bisel se irá diluyendo en la estructura del diente en apical en el borde gingival libre. Se requiere la reducción incisal para evitar el innecesario alargamiento del diente. La reducción del diente no debe destruir los escalones preparados para la retención mecánica; de tal modo, se dejan en lo posible los escalones labial y lingual. La reducción lingual es necesaria cuando la mordida superior es completa, de manera que los incisivos inferiores estén en contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores. Con una piedra de diamante se desgastarán de manera uniforme 1 a 2 Mm. Cuando la mordida superior es incompleta o abierta, y hay indicaciones de que no ha de cerrarse no debe

reducirse la superficie lingual; el escalón hacia el borde gingival se usa para la retención. Por ese mismo motivo la única reducción del diente que se hará en la superficie labial es la necesaria para quitar el tejido cariado. Conviene una fresa tronco-cónica de fisura plana para la mínima preparación que se necesita en este caso. En las superficies más profundas de la preparación se coloca una base protectora pulpar. La selección de la corona y su recortado se hacen de la misma manera que para las coronas posteriores.

La corona de acero anterior puede ser cerrada o con carilla abierta; esta última resulta más estética. En este caso se adaptará la corona hasta el punto del cementado antes de quitar la superficie labial de la misma. Las pequeñas dimensiones de la corona de acero anterior hacen que sea más difícil de manipular. Debe ser tratada con cuidado para evitar una deformación indeseable mientras se la recorta y se confecciona la ventana labial. Esta se prepara mejor con una fresa a alta velocidad, fuera de la boca dejando por lo menos un cuello labial de 2 Mm. en el borde gingival. La corona abierta se coloca en el diente y se bruñen los bordes labiales con un condensador de amalgamas contra toda la estructura sana del diente. Se retira la corona se pule y se cementa. Puede usarse acrílico para rellenar cualquier defecto en la superficie labial; la caries extensa justifica el uso de acrílico en abundancia para producir un resultado similar al de una corona en-cesto.

POSTERIOR

La finalidad de la reducción del diente es la misma que se describió en el caso de la corona anterior.

Recorte Proximal: La reducción mesial y distal toman la forma de un corte vertical sin borde saliente que abre la su-

perficie de contacto hacia bucal lingual y gingival. Se requiere la reducción distal aun cuando no existe diente erupcionado en distal como ocurre en el segundo molar temporario del niño en edad preescolar. Si no se observa esta recomendación se tendrá una corona de tamaño excesivo que dificultará la erupción del primer molar permanente.

Se prefiere la fresa troncocónica de fisura plana No. 21 al disco de diamante para la reducción por el peligro de lesión de los tejidos blandos que puede provocar este último sin embargo las preferencias del dentista lo llevan a utilizar discos; en este caso debe usarlo con precaución y sólo cuando efectúa la preparación con dique de goma. Una cuña interproximal facilita la reducción interproximal separando ligeramente los dientes y ayudando a prevenir el daño en el diente adyacente. En acciones la fresa troncocónica de fisura en dirección bucolingual, comenzando en la superficie oclusal a 1 ó 2 Mm. de distancia del diente adyacente. A medida que se lleva la fresa hacia gingival, se formará un borde; este desaparecerá cuando la reducción deje abierta el área de contacto en gingival. Eventualmente la fresa tocará la cuña; cuando se retira ésta se verá un corte interproximal casi perfecto. Cuando el diente vuelve a su posición al ser retirada la cuña, se necesitará una nueva reducción mínima para terminar el corte.

Reducción Oclusal: Esta debe seguir la anatomía del diente hasta una profundidad de 1.5 a 2 Mm. lo que permite suficiente espacio para la corona del metal. Mink y Benmetl (1968) recomendaban la realización inicial de surcos de 1 Mm. de profundidad en la superficie oclusal, para contribuir a establecer la reducción correcta; indudablemente este es el método más certero, pero lleva tiempo. La altura de la cúspide del diente adyacente ofrece al operador una buena base sobre la cual juzgar el grado de reducción oclusal; de manera similar, las fosas de desarrollo y los surcos lingual y bucal de mola-

es superiores e inferiores representan puntos de referencia útiles.

Terminación: Se quitará todo resto de caries con una fresa redonda accionada a baja velocidad. Se completa la preparación redondeando los ángulos agudos. Estos impedirían el adecuado apoyo de la corona de acero inoxidable cuyo contorno interno está exento de ángulos agudos. No se requiere uniformemente la reducción bucal y lingual para reducir los escalones inferiores. Se obtiene la reducción de la corona abarcando la bulbosidad normal gingival de molares temporarios y dejando los bordes de la corona apical a ella en el surco gingival; de esta manera no conviene quitar estos escalones. Una excepción es el primer molar temporario, ya que su notable volumen mesiodistal de esmalte simple exige la reducción; el esmalte es tan saliente en esta región que es imposible recortar convenientemente la corona si no se reduce el diente.

INSTRUMENTAL

Hay varias clasificaciones cada autor tiene la suya. La variedad de instrumentos de acuerdo con su uso obligan a dividirlos en:

- 1.- Complementarios o auxiliares.
- 2.- Activos o Cortantes.
 - A.- Cortantes de mano.
 - B.- Rotatorios

INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS O AUXILIARES

Indispensablemente para efectuar el examen clínico y para llevar a buen término la preparación de las cavidades.

ESPEJOS BUCALES

Necesarios para el examen bucal y demás procedimientos operatorios constan de dos partes, el mango y el espejo. El mango debe ser fino, ligero y de metal liso. El espejo es de forma circular de 2 cm. de diámetro aunque los hay de otros tamaños y pueden ser de vidrios con cavos y de metal.

FUNCIONES DE LOS ESPEJOS:

- A.- Mantienen a la lengua y carrillos fuera del campo operatorio.
- B.- Protegen a los tejidos blandos vecinos de cualquier lesión

C).- Proporcionan la imagen de la zona que interesa.

D).- Reflejan la luz de fuentes extraorales sobre los dientes al ser tratados, aumentando así su visibilidad.

EXPLORADORES:

Están formados por el mango y la parte activa terminada en una punta fina y aguda. Estos, a su vez, pueden ser:

- a) Exploradores dobles, utilizando los dos extremos.
- b) Exploradores sencillos, con una sola punta de trabajo.

Sirven como su nombre lo indica, para explorar los tejidos duros, reconocer el grado de dureza de ellos, para descubrir caries, el grado de reblandecimiento de los tejidos cariados, comprobar la existencia de retenciones en la cavidad y retirar las obturaciones temporales.

PINZAS DE CURACION;

Instrumento esencial para el dentista, compuesta por dos ramas largas y curvas en sus extremidades con ángulos de 6, 12 y 23 grados y a veces contranguladas terminando la parte activa lisa y estriada y su punta aguda o roma. En la parte media estriás transversales para facilitar su manejo ya que, cuando están lisas, cansan las manos porque requieren esfuerzo muscular para sujetarlas.

Se utilizan para asir rollos y torundas de algodón, gasas, incrustaciones y retirar cuerpos extraños.

JERINGAS:

Son de dos tipos; para aire y para agua:

Jeringa para aire: Son de goma y metálicas, las primeras tienen forma de pera con un tubo metálico pequeño y delgado y un protector especial para cuando se utilizan con aire caliente, algunas atomillándose. Se colocan en la pieza de mano, ángulo y contrángulo.

LUPAS:

De forma circular, bordes metálicos, constituida por un cristal óptico que aumenta la imagen y un mango para sujetarlas y colocarlas sobre la mesa, éstas son las microscopios y binoculares están montadas sobre un amazón semejante a la de los anteojos comunes, de gran ayuda para examinar la adaptación de una obturación en los bordes y el tallado de las cavidades.

PROTECTORES PARA DISCOS:

Son para pieza de mano o contrángulo y tienen sistema de refrigeración, con ellos se protegen los tejidos adyacentes cuando se están utilizando discos.

JERINGAS CARPULE:

En su totalidad son metálicas, los elementos que la integran son: El cuerpo y el vástago articulados entre sí, un intermediario y la aguja. El cuerpo tiene una cavidad donde se coloca el tubo de vidrio que contiene la solución anestésica, siendo impulsado por el vástago metálico con presión manual, el intermediario une la punta de la jeringa con la aguja atomillándose. La aguja de acero inoxidable las hay cortas y lar

gas, aproximadamente en la parte media está ensanchada en forma esferoidal, sirviendo de tope, y así uno de los extremos perfora la tapa del tubo anestésico y la otra parte sirve como elemento activo.

INSTRUMENTOS ACTIVOS O CORTANTES

Se subdividen en:

a) Cortantes de mano. Se denominan así ya que debido a su poder cortante, solo se utilizan las fuerzas de la mano con que son manejados y son los instrumentos cortantes de Black.

Poseen ellos tres partes principales; el mango, el cuello y la hoja.

El mango es designado para sostener el instrumento.

El cuello une al mango con la hoja.

La hoja es la parte destinada a realizar el trabajo, de ahí que se le denomine parte activa, punta de trabajo, plano cortante.

INSTRUMENTOS CORTANTES DE BLACK

Están clasificados de acuerdo al nombre aplicado, ya que cada uno tiene su significado. Se dividen en cuatro grupos:

- a) Nombre de orden
- b) Nombre de suborden
- c) Nombre de clase
- d) Nombre de subclase.

Nombre del orden.- Denota el fin para el cual es construido el instrumento y por sí mismo indica su acción.

Nombre de su orden.- Define el lugar y la forma que es utilizado, ejem. recortador de margen gingival, hechuelas para esmalte, martillo de mano etc.

Nombre de clase.- Es descriptivo de la hoja o parte activa ejem. cucharillas, azadores.

Nombre de subclase.- Indica la forma del vástago ejem. biangular.

LOS INSTRUMENTOS SON:

Hechuelas.- El borde cortante de su hoja y el eje longitudinal del instrumento están dirigidos en el mismo sentido y presentan bisel de ambos lados, que cortan al ser empujados. Sus indicaciones son múltiples, especialmente para clivar el esmalte sin protección dentinaria.

Azadores.- Presentan un solo bisel obtenido a expensas de la parte de la hoja opuesta al mango, ya que ésta es perpendicular respecto a su eje longitudinal. Los bordes laterales de su hoja están aguzados y alisan las paredes de la cavidad al mismo tiempo que el bisel contribuye a formar el piso, usados con movimientos de tracción y los hay de diferentes angulaciones.

Cinceles rectos.- Su hoja está en la misma dirección que el eje, con un bisel perpendicular a ésta. Con movimientos de empuje se emplean para clivar el esmalte que no está protegido por la dentina, siguiendo la orientación de los prismas de esmalte.

Cinceles biangulares. Como su nombre lo indica, una doble angulación en el cuello, que constituye la diferencia con los rectos, tienen las mismas indicaciones que los anteriores, biselar y clivar el esmalte.

Hachuelas para esmalte. Sus características son similares a las otras hachuelas; salvo que su borde cortante tiene un bisel, por lo que se confeccionan en pares. Actúan sobre el esmalte clivándolo, ayudando a terminar las paredes de la caja proximal, vestibular y lingual.

Escavadores o cucharillas.- Tienen la hoja curvada sobre sí misma, redondeada, cóncava y agudizada en un borde delgado. Su tamaño es variable, son instrumentos de corte lateral ya que la dirección de la curva de la hoja hace a éstos derechos e izquierdos desprenden con facilidad la dentina reblandecida y elimina todo el tejido desorganizado e inclusive la pulpa.

Recortadores de borde gingival.- Se les llama también alisadores de margen gingival, su terminación es en forma recta; la hoja y el bisel se fabrican en pares y de su angulación depende para que cara de la cavidad son usados, los de ángulos de ochenta grados para mesial y los de noventa y cinco para distal.

INSTRUMENTOS DE LADO

Hachitas para dentina.- Parecidas a las hachuelas, poseen una angulación mayor de veintiocho grados y menor tamaño por lo que son sumamente delicados, desarrollan su función en los dientes anteriores al ángulo incisal, lo hace retentivo y en las cavidades proximales marcan los ángulos diedros.

Discoides.- Se designan así porque su hoja es circular, plana y tiene el borde cortante extendido en todo su contorno,

excepto donde se une al cuello, indicados para extirpar la pulpa coronaria, remover tejido reblandecido en cavidades de fácil acceso.

Cleoides.- Las hojas marcadamente puntiagudas en forma de garra con bordes a sus lados. Para reseca la pulpa y dar acceso a la entrada de los conductos radiculares.

b) Cortantes rotatorios.- Por medio de los cuales se logra la remoción mecánica de los tejidos dentarios; su reducido tamaño ofrece la ventaja de cortar esmalte y la dentina rápidamente.

CLASIFICACION:

- a) Fresas
- b) Piedras
- c) Discos

Compuestas:

Tallo.- Tiene forma cilíndrica, longitud variable, corto para colocarse en el ángulo o contraángulo y para la pieza de mano largo.

Cuello.- Une el tallo con la parte activa o cabeza y su forma es cónica

La parte activa o cabeza.- Realiza la acción para la cual está diseñada, variando su forma y el material con el que ha sido construida.

Fresas.- Son de acero y de carburo de tungsteno.

Fresas de acero.— Por lo general se fabrican partiendo de una varilla lisa a la cual por medio de recortadores rotativos se les hacen surcos; posteriormente se endurecen y se templan, para darles resistencia se les han adicionado elementos endurecedores.

Fresas de carburo de tungsteno.— Formadas por distintas aleaciones, carburo de tungsteno con partículas de cobalto y otra de wolframio carborundo. Del producto resultante, se cortan y se conforman las fresas por medio de herramientas con puntas de diamante, la parte activa o cabeza se fija a un eje o tallo soldándolo por medio de soldadura dura o eléctricamente por tope, está constituida por hojas cortantes lisas o dentadas.

Redondas.— Presentan una forma esférica y sus hojas cortantes excéntricas y dispuestas en forma sílica; son lisas y dentadas.

Fisura.— Son cilíndricas y troncocónicas.

Cono invertido.— Como su nombre lo indica, tiene la forma de un cono truncado, con la base menor unida al cuello y la mayor libre. Son lisas y dentadas. Realizan la retención y alisan el piso de la cavidad y las bases. Las lisas del No. 33 1/2 al 44 y del No. 1/2 al 10. las dentadas del No. 1 al 7.

Ruedas.— Su forma circular con sus hojas cortantes en la periferia. Se usan para hacer retenciones especiales en las cavidades. Son del No. 11 1/2 al 16.

Taladros 6.

Su parte activa termina en punta y su forma es variada, siendo palnos y cuadrados y en especial, se utilizan para pene

trar el esmalte para el tallado de anclajes en profundidad son del No. 100 al 101.

Fresas especiales.- Son de distinta forma; redondas como invertidas, para fisuras, flama, etc. y se utilizan para el acabado y bruñido de las restauraciones y obturaciones.

Piedras y Discos de Carborundum.- Al girar rápidamente desgastan el esmalte dentado por fricción. Están compuestas por carburo de silicio, que se calienta a temperatura muy alta para que se una con el carburo. El producto obtenido se presiona con un cementante, cuyo objeto es mantener unido entre sí y darles la forma y diámetro diferentes. El tipo de cementación que se emplea está en relación con la vida útil del instrumento. Caracterizados por tener forma irregular, de manera que presenta bordes cortantes, son resistentes y duros.

Son de grano fino o de grano grueso según el tamaño de los materiales integrantes y duros o blandos, dependiendo del cementante. Son de diferente tamaño, forma y diámetro, teniendo una numeración particular cada fabricante. La parte activa o cabeza de las piedras tienen forma de esfera, para barril, rueda, lenteja, cono invertido, taza, cilíndrica del extremo plano o agudo, siendo de color verde negro y blanco.

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Asepsia.- Es el conjunto de medios de que nos valemos para evitar la llegada de gérmenes al organismo, en otras palabras es una higiene que con sus reglas previene la infección.

Antisepsia.- Es el conjunto de medios por los cuales destruimos los gérmenes ya existentes en el organismo. El modo como actúan los antisépticos sobre los gérmenes de oxidado y coagulando la sustancia albuminoidea que constituye el organismo microbiano, determinando su muerte.

No se ha encontrado aún el antiséptico ideal, que sería aquel que dotado de acción electiva sobre los gérmenes, respetará a los tejidos y a la vez favorecería las defensas fisiológicas de los mismos. Como toda intervención quirúrgica exige para su éxito, rigurosa asepsia y antisepsia, es de vital importancia conocer los medios necesarios para lograrlas.

EL PLAN DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE UN CONSULTORIO COMPRENDE LO SIGUIENTE:

- 1o.- Cuidado del equipo y de los aparatos.
- 2o.- Limpieza del operador y cuidado de sus manos
- 3o.- Antisepsia del campo operatorio.
- 4o.- Esterilización de los instrumentos y accesorios.

No es posible la esterilización de todos los aparatos que componen el consultorio dental, pero si es indispensable la más meticulosa limpieza, siguiendo las reglas de la higiene. Además debemos causar muy buena impresión al paciente en lo relativo a limpieza y orden. Por ejemplo, en el sillón dental en donde se apoya la cabeza y las manos cuantas infecciones se pueden transmitir, si no se pone en el cabezal toalla limpia y los brazos del sillón no se limpia con algunos antisépticos, con ayuda de algodón.

El bracket, o sea la charola en que colocamos los instrumentos debe ser cuando menos limpiado con alcohol antes de colocarlos y estos deberán ser aseados del esterilizador con pinzas estériles. Por lo general todo instrumento que va a usarse en la cavidad bucal debe someterse a rigurosa asepsia y antisepsia. La primera se logra con agua y jabón ayudados por cepillo y después el instrumento será secado con un paño limpio.

La antisepsia la logramos por medios físicos y químicos. El principio físico por el cual logramos antisepsia es el calor. Este puede ser seco o húmedo. El seco puede ser por el flameo directo o la lámpara de alcohol (agujas y sondas) o por la colocación de instrumentos dentro del esterilizador del aire caliente durante una hora y a la temperatura de 175 a 205 grados centígrados. El único inconveniente de este sistema es que los instrumentos pierden su temple.

La esterilización por medio de calor húmedo, consiste en la colocación de los instrumentos durante un mínimo de 15 minutos en el agua hirviendo. Este sistema tiene el inconveniente de que los instrumentos pueden oxidarse. Podemos disminuir este inconveniente colocando en el esterilizador unas pastillas antioxidantes.

Para la esterilización existe también otro aparato que es el autoclave, que opera con vapor a presión, pero es necesario en las grandes operaciones.

La esterilización por medio químico se realiza por la inmersión de los instrumentos durante una hora en alcohol absoluto o en alguna solución antiséptica, tal como formol al 5% - fenol al 5%, hidronaftol del 3 al 5% etc.

Es indispensable que el paciente se de cuenta de que todo está aseptizado y la mayor parte antiseptizada. En su presencia debemos cambiar el vaso que va emplear para enjuagarse. Debemos también colocarse una toalla limpia sostenida al cuello para no mancharle su ropa, lo cual aumenta además la buena impresión del consultorio. Si vamos a emplear altas velocidades en campo húmedo, debemos cambiar en su presencia el eyector de saliva, que va conectado al sistema de aspiración.

El operador debe ser ejemplo de limpieza, por el baño diario y el frecuente cambio de ropa. Deberá usar siempre una bata inmaculadamente limpia, evitará el cabello largo, se rasurará diariamente. Su boca y dientes deberán estar perfectamente limpios y sanos, su aliento inoloro. Sus manos escrupulosamente limpias, con uñas cortas y limpias y muy tersas. En el caso de que el operador pertenezca al sexo femenino, deberá ser el cabello recogido y sus uñas limpias y cortas. Un pedicelo de naranja tallado convenientemente limpio bien las uñas, sin hacerlas rugosas ni herir a los tejidos blandos. Las manos deben lavarse con cepillo y jabón antiséptico, de preferencia en agua caliente y corriente, y después enjuagadas con alcohol antes de operar. En casos especiales de inyección, como pacientes sifilíticos y operaciones quirúrgicas deberá sumergirse en una solución al 1/1000 de bicloruro de mercurio.

El uso de guantes de goma estériles está indicado en este caso.

Campo operatorio. Al principio de una serie de operaciones la boca del paciente deberá primero, liberarse de todos los depósitos calcáreos o sea el sarro, y de las raíces que se encuentran, se pulen a continuación los dientes, con ayuda de cepillos giratorios y pastas abrasivas especiales, y se tratan todos los tejidos blandos enfermos.

Al principio de cada sesión es conveniente que el paciente se enjuague la boca con un colutorio antiséptico, o bien se desinfectará la boca con algún antiséptico colocado en un atomizador o aspersor, o bien con suero fisiológico o agua alcoholizada al 5%. En fin en la práctica verán que de los productos que más obsequian a nuestra profesión son precisamente antisépticos bucales, de lo más variados, y los cuales podemos usar sin riesgo alguno.

Si se va a producir alguna herida se pincela antes la región con tintura de yodo diluida. Si se necesita un campo seco, es necesario la colocación de el dique de goma, el cual además de seco mantendrá nuestro campo estéril.

Insistimos mucho en el cuidado de nuestras manos, no solo en relación que el paciente se lleve una buena impresión de nuestra persona, sino en el riesgo que nosotros mismos corremos de contraer una infección, desgraciadamente hasta mortal, tal como ha sucedido algunas veces, o el peligro de perder algunos de nuestros dedos, que mucha falta nos hacen.

CAPITULO V

MATERIALES

Este capítulo sirve de complemento para los anteriores referidos a la preparación de cavidades trataremos de dar una descripción completa de los materiales dentales y justificaremos su empleo pediátrico.

Los clasificaremos por su durabilidad y por sus condiciones de trabajo.

Por su durabilidad. Los dividimos en temporales, permanentes, y semipermanentes.

TEMPORALES Gutapercha
Cementos

PERMANENTES Amalgama
Coronas

SEMIPERMANENTES Silicatos
Acrílicos
Resina

POR SUS CONDICIONES DE TRABAJO: Gutapercha
Cementos

PLASTICOS: SILICATOS
AMALGAMA
ACRILICOS
RESINAS

NO PLASTICOS: CORONAS

Calidades primarios y secundarios de los materiales de obturación y restauración.

PRIMARIOS.

- 1.- No ser afectadas por líquidos bucales
- 2.- No contrarse o exponderse, después de su inserción - en la cavidad.
- 3.- Adaptabilidad a las paredes de la cavidad.
- 4.- Resistencia al desgaste.
- 5.- Resistencia a las fuerzas masticatorias.

SECUNDARIOS.

- 1.- Color o aspecto.
- 2.- No ser conductores térmicos o eléctricos.
- 3.- Facilidad y conveniencia de manipulación.

Diferencia entre obturación y restauración.

OBTURACION.- Es el resultado obtenido por la colocación directa en una cavidad preparada en una pieza dentaria, del material obturante en estado plástico, reproduciendo la anatomía propia de la pieza, su función y ondulación correcta, con la mejor estética posible.

RESTAURACION.- Es un procedimiento por el cual logramos los mismos fines, pero el material ha sido construido fuera de la boca y posteriormente cementado en la cavidad ya preparada.

Tanto la restauración como la obturación deben tener el mismo fin.

- 1.- Reposición de la estructura dentaria perdida por la caries o por otras causas.
- 2.- Prevención de recurrencia de caries.
- 3.- Restauración y mantenimiento de los espacios normales y áreas de contacto.
- 4.- Establecimiento de oclusión adecuada y correcta.
- 5.- Realización de efectos estéticos.
- 6.- Resistencia a las fuerzas de masticación.

BASES PROTECTORAS DE LA PULPA.

En las cavidades en que después de la extracción de la caries queda el piso pulpar y la pared axial de la cavidad en estrecha proximidad con la pulpa, se recomienda el uso de una base. El principal propósito de la misma es reducir al mínimo la agresión térmica de la pulpa mediante el material obturador. Esta base ayudará a estimular la formación de dentina secundaria. Estas recomendaciones se aplican tanto a dientes temporarios como permanentes. Contrariamente a los criterios antes aceptados, hay pruebas de que las lesiones profundas en dientes temporarios se benefician con el uso de bases protectoras pulpares (Kerkhove y Col 1967; Traubmaw 1967; Las pequeñas dimensiones de las cavidades preparadas en molares temporarios requieren el uso de una delgada base que no solo pueda soportar la presión de la condensación de la amalgama sino que deje suficiente espacio para el material obturador. Una base de hidróxido de calcio de fraguado rápido () llena estos requisitos. Estos se aplica también al óxido de zinc, aún cuando es efectivo para estimular la formación de dentina secundaria.

El hidróxido de calcio viene en forma de pastas que se mezclan una es la base y otra el catalizador, y lo llevamos a la cavidad con un empacador liso lo colocamos sólo en el piso de la cavidad y no en las paredes.

El óxido de Zinc eugenol: viene en forma de polvo y líquido y lo mezclamos en una loseta con una espátula para cemento, a continuación lo llevamos a la cavidad.

Por otro lado, pueden recomendarse óxidos de zinc unidos a resina (KALZ INOL-TIMOREX) aunque se consideran superiores a las propiedades de maleabilidad del dycal. Los cementos de fosfato de zinc están contraindicados por la acidez que pueda afectar de manera adversa a la pulpa.

La decisión de aplicar una base protectora pulpar queda en manos de cada odontólogo. Aunque la pulpa ya haya respondido a la lesión de caries produciendo dentina secundaria, esto no debe hacer pensar en suprimir la colocación de una base que estimulará una mayor protección pulpar. Como regla siempre que se vea a través de las paredes de la cavidad el contorno rosado de la pulpa se impone al uso de la base; esto se aplica también a la dentina de coloración oscura. Sin embargo es innecesario recubrir la cavidad en dimensiones ideales; se recomienda un mínimo de 6.5 mm de base, las paredes de esmalte deben quedar libres de la base. El mayor volumen del material de obturación se obtiene con la mayor profundidad de la cavidad, y esto resulta ventajoso en las cavidades de la clase 2.

BARNICES

Los barnices son resinas sintéticas o naturales en un solvente de cloroformo (Copalite).

Las finalidades del uso de barnices son:

- 1.- Reducir la microdispersión
- 2.- Reducir al mínimo la difusión de iones
- 3.- Proteger la pulpa sellando los túbulos dentinarios contra la penetración ácida.

El estudio sobre la penetración de colorantes efectuadas por Going (1964) demostró que el copalite reduce la microdispersión marginal alrededor de las obturaciones con aleación - amalgama. Esto es importante sobre todo en el período inmediato posterior a la inserción de la misma, antes de que cualquiera de los productos de descomposición de la amalgama llene la diferencia marginal que siempre existe entre la pared del esmalte y el material de obturación. Las manchas del esmalte que se producen en los bordes con obturación de amalgama se deben a la difusión iónica de la amalgama al diente; el barniz la reduce al mínimo. Las propiedades protectoras del barniz son poco significativas en comparación con el Dycal, en realidad no constituye un sustituto de las bases protectoras pulpares. Sin embargo, si hace falta un cemento de fosfato de cinc además de la base de hidróxido de calcio, se deberá aplicar un barniz antes del cemento base fosfato de cinc, para reducir al mínimo la penetración ácida. Los barnices se aplican al piso y a las paredes de la cavidad por medio de una bolita de algodón o un pincel de pelo de camello. A medida que el cloroformo se evapora, la resina se contrae y deja pequeños vacíos. Para llevar estos vacíos está indicada una nueva aplicación después de un período de 20 seg. Es imposible evitar cubrir las paredes de esmalte con el barniz; sin embargo, esto no tiene importancia ya que el espesor del barniz es de 4 micrones y uno de los fines básicos es reducir la microdispersión marginal alrededor de las obturaciones con amalgamas.

Se recomiendan los barnices antes de las obturaciones con amalgama y el cementado de coronas en dientes con vitalidad. No deben usarse previamente a una obturación con acrílicos ya que se altera la polimerización y la resina se ablanda. Algunos productos comerciales le incorporan fluoruros. En ausencia de estudios clínicos conocidos, la incorporación de fluoruros al barniz debe considerarse un hecho empírico quizá con la esperanza de prevenir o reducir la caries recurrente.

CEMENTO

Las bases de cemento se pueden usar para:

- 1.- Recubrir grandes cavidades en dientes permanentes jóvenes.
- 2.- Cubrir curaciones pulpaes antes de obturación con amalgama.
- 3.- Cementar coronas.

En la preparación de cavidades se usa el cemento de fosfato de zinc para resistencia a la condensación de la aleación de amalgama.

Puede usarse para llenar parcialmente las cavidades muy grandes en dientes permanentes jóvenes, donde ya se ha colocado una base protectora pulpar de hidróxido de calcio, las dimensiones de la cavidad requieren a veces tanta amalgama que sería imposible llenarla antes de que la misma fragüe. En estas cavidades se recomienda una mezcla espesa de cemento de fosfato de zinc, ya que esto reduce la cantidad de ácido libre.

Se recomienda cemento de fosfato de zinc u óxido de zinc unido con resina para cemento coronas de acero inoxidable. -
 Cuando hay vitalidad pulpar profunda las partes profundas de -
 la preparación se cubrirán con dycal; también debe usarse un -
 barniz antes de cemento coronas de acero inoxidable en dientes -
 con vitalidad.

COMPOSICION DE FOSFATO DE ZINC

Polvo: Oxido de Zinc calcinado, al cual agregan modificaciones trióxido de bismuto y el bióxido de magnesio.

Líquido: Es una solución acuosa del ácido octo fosfórico neutralizado por hidróxido de aluminio.

MATERIALES DE RESTAURACION TEMPORARIA.

Estos materiales son necesarios para mantener los medicamentos en la proximidad de la pulpa, entre una y otra sesión odontológica. También se precisan en el tratamiento pulpar - indirecto de caries profundas. Es importantísima la facultad de los mismos para sellar el diente y evitar la dispersión, - previniendo la contaminación de la pulpa: como el material de be soportar la presión oclusal y en lo posible devolver al - diente su forma y función correctas, es esencial el empleo de una banda matriz. Si es necesario se sostendría el material - por medio de una banda ortodóntica, para asegurar su retención. El concepto de que no es indispensable tanta minuciosidad en - la preparación de una obtención temporaria como cuando se trata de una permanente.

Conduce a ciertos peligros porque es muy importante la - facultad de la restauración temporaria de prevenir la dispersión.

De estos materiales, los que más comunmente que se usan son los cementos, Oxidos de Zinc (unidos a resina), Oxidos de Zinc y Gutapercha. En la evaluación clínica de tratamiento pulpar indirecto en dientes temporarios y permanentes juvenes (Hutchins y Parker 1972 Weaver y Col 1972), los Oxidos de Zinc reforzados (con resina) dieron los mejores resultados durante el periodo de estos dos años.

Cemento: Además del uso de resina como base, pueden reforzarse estos materiales agregando al polvo limaduras de amalgama. Este cemento de fosfato de Zinc reforzado resultó un material temporario satisfactorio en dientes tratados con tratamiento pulpar indirecto (weaver y Col 1972); es claro que en estos dientes con vitalidad se requiere inicialmente una base protectora de hidróxido de calcio, seguida por un barniz.

Los cementos impregnados con fluoruros (Jinks 1963) pueden usarse también como curación temporaria o material de reparación intermedio. Se agrega silicofluoruro de sodio en polvo al cemento de fosfato antes de mezclarlo. También pueden adicionarse limaduras de amalgama para aumentar la radiocapacidad Jinko (1963) cree que una ventaja de este cemento es la liberación constante de fluoruro. Considera que ello podía beneficiar a otros dientes, además de su efecto sobre el esmalte inmediatamente adyacente. Esto sería de un valor inmenso en pacientes que tienen lesiones multiples y una mala higiene bucal, y que son candidatos al tratamiento pulpar indirecto. También es útil para la clase 5.

Oxidos de Zinc Unidos a Resina: De los diversos productos que existen en el comercio, se ha demostrado que el I R M es clínicamente superior (Hutchins y Paker 1972, Weaver y Col 1972).

El 95% de los dientes tratados con I R M se encuentran en condiciones satisfactorias después de 18 meses (Weaver y Col 1972) cuando se produjo la resquebrajadura de los bordes de la obturación por lo general, quedaba al descubierto el esmalte y no la dentina (Hutchins y Parker 1972). Una ventaja del I R M es su color blanco azulado o rosado: se puede indicar al paciente que controla periódicamente la presencia del material en los dientes de retención dudosa, pueden usarse también otros óxidos de zinc con resina (por ejemplo, Kalzinol, tinu-- rex).

Gutapercha.

Es una goma-resina que se obtiene haciendo incisiones en el tronco de un árbol llamado *Leonurus-Gutta*. Por su composición se parece al caucho puro. Su color es casi blanco-rosado o blanco grisáceo. Carece de olor ligeramente elástica y se contrae notablemente al endurecerse o enfriarse es buen aislante térmico y eléctrico.

Es bastante soluble en cloroformo, esencia de Eucalipto, benzol y éter, en todos los aceites esenciales.

Es ligeramente irritante para los tejidos blandos.

La gutapercha pura se mezcla con óxido de zinc, talco, cera y colorante para darle consistencia, plástica, resistencia y color.

Aunque se trata de un material biológicamente inerte escasa su capacidad de sellado. Esto da por resultado un material poco conveniente para la retención de medicamentos pulpa-res directos.

El ingreso de saliva provoca contaminación bacteriana, que aumenta la posibilidad de fracaso de tratamiento pulpar.

Usos.

Como material temporal de obturación.

Para sellar cavidades y curaciones.

Como separador lento de los dientes en cavidades proximales.

Como obturador de canales radiculares.

Silicatos:

Están contraindicadas las restauraciones con silicatos como uso de rutina en dientes temporarios y permanentes jóvenes, por la irritación pulpar que provoca la acidez del material y la exotermia del fraguado. Está documentada su facultad de provocar la muerte pulpar en dientes permanentes (Kaye-1968). Sin embargo, rara vez se deteriora el esmalte adyacente a las restauraciones con silicatos aun en pacientes con una gran actividad de caries, ya que este tipo de restauración libera fluoruro continuamente. Esto se produce aun en presencia de deterioro marginal, erosión y manchado, que siempre se observa en las restauraciones con silicatos. Por lo tanto podría ser una posibilidad usar restauraciones con silicatos en los dientes anteriores de los pacientes con gran actividad de caries que no han respondido a las recomendaciones preventivas. Sin embargo, deberá cubrirse toda dentina expuesta con una base protectora pulpar antes de colocar una restauración con silicatos. No se recomiendan los barnices en la cavidad porque inhiben la captación de fluoruros en el esmalte adyacente. Se utiliza el dique de goma y no se tocará la obturación durante el fraguado. Se cubre con barniz durante 24 horas antes de su terminación.

Las restauraciones con silicatos no son lo suficiente fuertes como para usarlas en cavidades de la clase 4.

Composiciones.

Se presenta en el mercado bajo la forma de polvo y líquido. El polvo, contiene sílice, aluminio, celolita, óxido de berilio, fluoruro de calcio y fundente.

El líquido es una solución, acuosa del ácido, ortofosfórico con fosfato de zinc y mayor cantidad de agua que en los demás cementos.

Al reaccionar el polvo y el líquido, se forma el ácido silícico el cual se considera como un coloide irreversible. El resultado de la mezcla es una solución gelatinosa. El endurecimiento del silicato es por gelación puesto que es un coloide los demás cementos dentales endurecen por airtalización.

Resinas:

Las resinas acrílicas son simples como el sevrítón, o compuestos, como el adeptic, o bien compuestos modificados, grupo que induce adhesivos que utilizan acondicionadores ácidos y aceleradores de la polimerización. Los selladores de fisuras pertenecen a este grupo.

Las resinas simples han sido superados en los últimos años con el perfeccionamiento de las resinas compuestas. Estas son similares en composición a las resinas simples, pero tienen cualidades perfeccionadas, sobre todo mayor dureza, reducido coeficiente de expansión térmica y mejor resistencia a la abrasión, que pueden atribuirse en parte al componente cuarzo.

Estos materiales obturadores del color del diente están indicados en los dientes anteriores por razones estéticas. Los fabricantes han recomendado también las resinas compuestas para la restauración de cavidad de las clases 1 y 2 en diente permanente posteriores en donde no se presta el problema de la estética.

Resinas Simples:

Pueden usarse para la restauración de cavidades de la clase 3, 4 y 5 y en dientes temporarios anteriores. A pesar del perfeccionamiento de las propiedades de laboratorios de las resinas compuestas, pocas de ellas han sido sometidas a rigurosas pruebas clínicas. Por lo tanto, el lector no debe condenar a las resinas simples, sobre todo porque ellas han sido probadas clínicamente en incisiones temporarias (Doyle 1967). Se puede aplicar el material de una sola vez o de manera gradual. La aplicación del volumen compuesto está contraindicado por diversas razones: la exotermia del fraguado irrita la pulpa; es más difícil controlar la forma de la obturación y aumenta la reducción por polimerización.

Método de Aplicación:

Después de preparada la cavidad se aplicará un sellado a la misma; esta capa aumenta el flujo y la humectabilidad de la resina. El exceso de sellado puede producir una línea blanca a alrededor de la obturación. El monomero líquido y el polimero polvo se colocan en vasitos de vidrios separados y limpios. Se sumerge un pincel fino de pelo de camello, primero en el monomero y luego en el polímero, y se van agregando de a poco a la preparación. En un principio, debe mantenerse la resina lo más húmeda posible para facilitar el relleno de las zonas desparezas de la cavidad, que deben llenarse primero. Después se completa la obturación hasta el contorno correcto, uti

lizando una matriz de celuloide acuñada. Conviene un rellena-
do en exceso para compensar la reducción por polimerización, -
después de cada incremento de material se limpiará el pincel -
con gasa para evitar la contaminación del monomero.

Terminación.-

Durante la Polimerización final, se cubre la resina con-
una película protectora y se deja hasta su completa polimeriza-
ción de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Se usan discos de lija para modelar las superficies labi-
al, lingual e incisal accesibles, mientras que la superfi-
cie interproximal se alisa con tiras de lija. Los restos de -
resina que se extienden en la región interproximal se quitan -
con un escapel (No. 12), un bisturí de oro o una aereta. Se-
pueden marcar con una fresa redonda, a baja velocidad, líneas-
cervicales y horizontales que imiten periquemateas, con ello-
se quebrará la luz reflejada y mejorará el aspecto estético.

Durante los procedimientos de terminación debe evitarse-
el calor; se recomienda el uso de bajas velocidades y lubrican-
tes como la jalea de petrolato.

Para mejorar la retención de las resinas simples se pue-
de emplear el grabado con ácido del esmalte. Sin embargo, el-
odontólogo debe confiar solamente en este método para la reten-
ción de grandes obturaciones de las clases 3 en incisivos tem-
porarios. Es esencial la formación de escalones para la reten-
ción mecánica por dos motivos.

- 1.- Solo queda una fina capa de esmalte para el grabado.
- 2.- La respuesta del esmalte temporario al grabado con -
ácido difiere de lo que se obtiene en permanentes.

RESINAS COMPUESTAS:

Estas resinas fueron rápidamente aceptadas por la profesión dental. Existen diferentes tipos de resinas compuestas, tanto que aquí no se puede dar una descripción muy detallada de ellas. Sin embargo, aun cuando se las considera no irritantes para la pulpa, se recomienda en todos los dientes el uso de bases protectoras pulpares de hidróxido de calcio. No se recomiendan los barnices para la cavidad, porque puede alterar la polimerización de la resina. Los materiales deben manipularse de acuerdo con las indicaciones del fabricante. En general se coloca todo su volumen, utilizando una matriz de celuloide en las cavidades de las clases 3. El uso de estimuladores gingivales de goma o instrumentos de plásticos o de ágata de diseño especial resulta útil para condensar el material. No se recomiendan los instrumentos de metal porque pueden manchar el acrílico con fragmentos del mismo. Se debe dejar el material sin tocar durante la polimerización. Al igual que en todos los materiales de obturación, pueden esperarse los mejores resultados cuando se coloca el material libre de contaminación, por medio del empleo de un dique de goma. A diferencia de las restauraciones con silicatos, las resinas compuestas pueden terminarse a los cinco minutos de colocadas. Como la matriz y el líquido de la resina compuesta tienen diferente dureza y resistencia a la abrasión, la terminación tiende a producir un acabado mate por el desgaste diferencial. Por lo tanto, todo esfuerzo debe hacerse para que la obturación reproduzca exactamente la forma del diente, para reducir al mínimo su tallado final.

Los excedentes pueden reducirse con fresas de tungsteno, a alta velocidad con refrigerantes de agua. Los pequeños filamentos de material pueden fracturarse con instrumentos manuales con punta de tungsteno. Para la terminación de la obturación pueden usarse piedras blandas lubricadas con vaselina.

No se recomienda el pulido con piedras pómez o disco de goma - oscura por la posibilidad de manchar la superficie, indudable- mente la mejor superficie se obtiene cuando las maniobras de- terminación son mínimas.

AMALGAMA;

La aleación de amalgama es el material de obturación que se usa más comúnmente. Su coeficiente de expansión, conducti- vidad térmica, fuerza de comprensión y de tensión, compatibili- dad biológica, resistencia a la disolución, facilidad de mani- pulación y bajo costo, constituyen algunas de sus ventajas. - Sus principales desventajas son el aspecto metálico cuando se- usan en los dientes anteriores y el deterioro marginal aparen- temente inevitable. Sin embargo, los productos secundarios de la descomposición de la amalgama son beneficiosos porque lle- nan la interfase aleación-diente. Esto explicaría la longevi- dad de muchos dientes. Sus cualidades que han pasado la prue- ba del tiempo, lo hacen el material de elección para oturar - todas las cavidades anteriores cuando la cuestión estética pa- sa a segundo plano.

Se da el nombre de amalgama a la mezcla de varios meta- les con el mercurio. El mercurio tiene la propiedad de disol- ver los metales y formar con ellos nuevos componentes.

Según el número de metales que entran en la composición- de las amalgamas, se llamarán binarias, terciarias, cuaterna- rias y quinarias. Estas últimas pertenecen a las del grupo - dental.

Están firmadas por:

Plata 65 a 70% Mínimo
Estaño 25% máximo

Cobre 6% máximo
Zinc 2% máximo.

Hay diferentes tipos de amalgamas tenemos a la AMALGAMA DE COBRE pero no está documentada su efectividad en dientes temporarios y permanentes jóvenes, porque por desgracia esta amalgama mancha al diente y la obturación suele ser imperfecta.

En el momento de escribir este estudio la introducción del fluoruro en la amalgama es un incitante adelanto experimental. Como las obturaciones clase II se encuentran constantemente en contacto con superficies adyacentes puede pensarse que el fluoruro tiene sus méritos al ser liberado en forma constante, sin embargo no se ha comprobado. Tenemos aleaciones de corte fino, tienen la ventaja de una mayor fuerza, dan una superficie de terminación más lisa y son de manipulación más rápida que las preparadas con limaduras de grano grueso.

Aleaciones esféricas. Estas aleaciones están preparadas con partículas esféricas; lógicamente, se produce una amalgamación más completa alrededor de las partículas. La fuerza inicial después de una hora es superior en un 25% a las de las aleaciones convencionales esto es importante porque el niño paciente no siempre sigue las indicaciones que le prohíben morder en el período postoperatorio inmediato. Asimismo las aleaciones esféricas son superiores a las de corto plazo en cuanto a potencia marginal, además tienen una mejor adaptación a la línea de los ángulos y la menor expansión durante el fraguado.