

19. 256



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
I Z T A C A L A U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

ODONTOLOGIA RESTAURATIVA  
EN NIÑOS

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
JULIETA MACIAS ORTEGA  
SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1982



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.

## T E M A R I O

	Pag.
I      Morfología de los dientes primarios	1
II     Anestesia	9
III    Control del dolor	19
IV     Diagnóstico y elección del trabajo	24
V      Principios básicos en la preparación de cavidades en los dientes tempora- les.	45
VI     Corona de acero cromo y policarbona- to,	70
VII    Conclusiones	

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

El objetivo de este estudio es adquirir el conocimiento de los medios clínicos que utiliza la Odontopediatría para -- preservar la integridad de la primera dentición y formación de la segunda.

Creo que actuar a nivel preventivo proporciona gran satisfacción al Cirujano Dentista, porque de esta forma se logra mantener en contacto con un paciente infantil hay que considerar el significado emocional del tratamiento bucal en el niño, para lograr establecer una relación Odontógo - paciente de cooperación satisfactoria; pondremos a prueba nuestra inclinación y motivación para el trato cuidadoso - del infante en desarrollo, tanto en su aspecto físico como psicológico.

Una vez que hayamos comprendido las necesidades propias -- del niño y las de sus padres, debemos reservarnos tiempo y esfuerzo en transmitirles el valor de prevenir, puesto que la prevención es siempre la meta final de la ciencia médica en su totalidad.

Si logramos que comprendan la importancia de una higiene - bucal adecuada, una dieta sensata con restricciones de carbohidratos hasta donde sea posible y motivando a los indiferentes, cooperaremos en la elevación de niveles de salud dental en la población, ya que la realidad Odontológica actual nos obliga a prevenir antes que intervenir.

También tenemos conocimiento a través de diferentes fuentes de información Histórica y Científica, sobre el desarrollo de erupción del diente.

La función de los dientes primarios es muy importante en el desarrollo y crecimiento del individuo, sirven para la preparación mecánica de los alimentos y así sean digeridos correctamente.

Los dientes primarios funcionan como mantenedores de espacio para la futura dentición permanente, estimulan el crecimiento por medio de la masticación, principalmente en el desarrollo de la fonética, ya que si hay pérdida prematura ya sea por extracción o accidente, se dificulta la pronunciación de las letras D, F, S, Z, R, y T.

Todos los dientes primarios y permanentes al llegar la madurez morfológica y funcional evolucionan en un ciclo de vida característico y bien definido compuesto de varias etapas, - son:

- |                  |              |                |
|------------------|--------------|----------------|
| 1) Desarrollo    | 4) Erupción  | 7) Exfoliación |
| 2) Crecimiento   | 5) Atrición  |                |
| 3) Calcificación | 6) Resorción |                |

Embriológicamente los dientes derivan del tejido ectodérmico y mesodérmico.

## T E M A I

Morfología de los dientes primarios :

Desarrollo: Ciclo vital del diente

Lámina dental y etapa de Brote (iniciación).

Ya en la sexta semana de la vida embrionaria, se pueden apreciar evidencias del desarrollo de los dientes humanos.

Las células de la capa basal del epitelio bucal experimentan una proliferación de ritmo más rápido que el de las vecinas. El resultado es un espesamiento del epitelio en la región del futuro arco dental, que se extiende a lo largo de todo el brote libre - de los maxilares, éste fenómeno se conoce como "primordium de la porción ectodérmica de los dientes" y su resultado se denomina - "Lámina dental", al mismo tiempo en cada maxilar, en la posición que ocuparán los futuros dientes, se producen diez tumefacciones redondas ó ovoideas.

Etapa de Copa :

La proliferación de las células continúa, como resultado de un - crecimiento desigual de las distintas partes del germen, se forma una etapa de copa. La superficie del germen aparece una invaginación superficial.

Las células periféricas de la copa formarán más tarde el epitelio adamantino externo e interno.

Etapa de Campana:

Histodiferenciación y Morfodiferenciación :

Hay invaginación y profundización continuadas del epitelio hasta - que el órgano del esmalte toma la forma de campana.

Es durante ésta etapa cuando se produce una diferencia\_ ción de las células de la papila dental de Odontoblasto, y de las células del epitelio adamantino interno en ameloblag\_ tos. También se produce morfodiferenciación durante la eta\_ pa avanzada de campana y se determina la forma de la futura corona.

#### APOSICION:

Esta etapa de crecimiento del esmalte y la dentina está\_ caracterizada por un depósito en capas de matriz extra celu\_ lar. Esta matriz la depositan las células a lo largo del con\_ torno trazado por las células formativas al término de la \_ morfodiferenciación.

Desarrollo Inicial y Calcificación de los dientes tempo\_ rales anteriores:

La primera indicación macroscópica de desarrollo morfoló\_ gico se produce aproximadamente a las once semanas in útero

Las coronas de los dientes centrales superiores e infe\_ riores es idéntica en ésta etapa inicial a la de pequeñas \_ estructuras hemisféricas, como características entre trece\_ y catorce semanas.

Hay evidencia de los caninos en desarrollo entre las ca\_ torce y diez y seis semanas.

La calcificación del incisivo central comienza aproxima\_ damente a las catorce semanas in útero, con el central supe\_ rior que precede apenas al inferior. La calcificación ini\_ cial del incisivo y la del canino a las diez y siete semanas. Es importante señalar que las fechas enumeradas precedan en tres a cuatro semanas.

Las fechas que aparecen en la cronología de la dentición Desarrollo Inicial y Calcificación de los dientes Temporales posteriores y del primer Molar permanente.

El primer molar temporal superior aparece macroscópicamente a las doce y media semanas in útero. Y aproximadamente a las quince y media semanas, la punta de la cúspide mesiovestibular puede experimentar una calcificación.

Aproximadamente a las treinta y cuatro semanas, la superficie oclusal íntegra está cubierta por tejido calcificado.

Al nacer la calcificación incluye más o menos tres cuartos de la altura ocluso-gingival de la corona.

El segundo molar primario inferior también aparece macroscópicamente alrededor de las doce y media semanas in útero.

Habrán evidencias de calcificación de la cúspide mesiovestibular y a las diez y nueve semanas, al nacer la calcificación en sentido ocluso gingival incluye más o menos alrededor un cuarto de la corona.

El primer molar temporal inferior se hace evidente por primera vez a las doce semanas in útero.

Y a las quince y media semanas, se puede observar calcificación de la punta de la cúspide mesiovestibular.

También el segundo molar temporal inferior se hace evidente macroscópicamente a las doce y media semanas in útero.

Según Kraus y Jordán, la calcificación puede comenzar a las diez y ocho semanas.

Al nacer se ha producido la coalescencia de los cinco centros y sólo queda una pequeña zona de tejido sin calcificar en el centro de la superficie oclusal. Hay cúspides cónicas aguzadas, rebordes angulosos y una superficie oclusal lisa; todo lo cuál indica que la calcificación de éstas zonas es incompleta en el momento de nacer, la investigación de Kraus y Jordán indicaría que los adyacentes, segundo molar temporal y primer molar permanente siguen esquemas idénticos de morfodiferenciación pero en distintos momentos y que el desarrollo inicial del primer molar permanente se produce después.

La excelente investigación de éstos dos autores ha demostrado también que los primeros molares permanentes están sin calcificar antes de las veintiocho semanas de edad en cualquier momento después puede comenzar la calcificación.

#### Morfología de los dientes Temporales:

##### Incisivo Central Superior.

El diámetro mesiodistal de la corona es superior a la longitud cérvico-incisal.

Los suelen ser evidentes en la corona las líneas de desarrollo, de modo que la superficie vestibular es lisa.

El borde incisal es casi recto, aún antes de que haya evidencia de abrasión Hay rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y un cingulo bien desarrollado, la raíz del incisivo es cónica.

Incisivo lateral superior.- La forma del incisivo lateral es similar a la del central, pero la corona es más pequeña en todas sus dimensiones.

El largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesiodistal. La forma de la raíz es similar a la del central, pero es más larga en proporción a la corona.

Canino Superior.- La corona del canino es más estrecha que la de los incisivos y las caras distal y mesial son más conversas, tiene una cúspide aguzada bien desarrollada en vez del borde recto incisal. El canino tiene una larga raíz cónica que supera el doble del largo de la corona.

La raíz suele estar inclinada hacia distal, por apical del tercio medio.

Incisivo Central Inferior.- Es más pequeño que el superior, pero su espesor linguovestibular sólo un milímetro inferior. La cara vestibular es lisa, sin los surcos de desarrollo. El tercio medio y el tercio incisal en lingual puede tener una superficie aplanada a nivel de los rebordes marginales ó puede existir una ligera concavidad, el borde incisal es recto y divide la corona linguovestibularmente por la mitad, la raíz tiene más ó menos el doble de largo de la corona.

Incisivo Lateral Inferior.- La forma del lateral es similar a la del incisivo central, pero es algo mayor en todas las dimensiones, excepto la vestibulo-lingual. Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual.

Entre los rebordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal.

Canino Inferior.- La forma del canino inferior es muy similar a la del canino superior con muy pocas exepciones.

La corona es apenas más corta y la raíz puede ser hasta dos milímetros más corta. No está ancho en sentido linguo-estibular como antagonista.

Primer Molar Superior.- La mayor dimensión de la corona está en las zonas de contactomesiodistal y desde éstas zonas la corona converge hacia la región cervical.

La cúspide mesiolingual es la mayor y más aguzada, cuenta con una cúspide distolingual mal definida, pequeña y redondeada. La cara vestibular es lisa, con poca evidencia - de los surcos de desarrollo.

Las tres raíces son largas, finas y bien separadas.

Segundo Molar Superior.- Hay un parecido apreciable entre el segundo molar temporal superior y el primer molar - permanente. Existen dos cúspides vestibulares bien definidas, con un surco de desarrollo entre ellas.

La corona es bastante mayor que la del primer molar.

La bifurcacación entre las raíces vestibulares está - próxima a la región cervical.

Las raíces son más largas y gruesas que las del primer molar temporal, con la raíz lingual es la más grande y grusa de todas.

Hay tres cúspides en la cara lingual: Una cúspide distolingual y una cúspide suplementaria menor (tubérculo de " caravelli).

Hay un surco bien definido que separa la cúspide mesiolingual de la distolingual.

En la cara oclusal se ve un reborde oblicuo prominente que une la cúspide mesiolingual con la distovestibular.

Primer molar inferior.- A diferencia de los demás dientes temporales, el primer molar inferior, no se parece a ningún diente permanente. La forma mesial del diente, visto desde vestibular es casi recta desde la zona en contacto hasta la región cervical. La zona distal es más corta que la mesial.

Presenta dos claras cúspides vestibulares sin evidencia de un claro surco de desarrollo entre ellas, la cúspide mesial es la mayor de las dos. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial, con un contorno romboidal en el aspecto distal.

La cúspide mesiolingual es larga y bien aguzada en la punta, un surco de desarrollo separa la cúspide de la distolingual, que es redondeada y bien desarrollada.

El reborde marginal mesial está bastante bien desarrollado, aún al punto en que parece otra pequeña cúspide lingual. Cuando se vé el diente desde mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical.

Las raíces largas y finas se separan mucho en el tercio apical más allá de los límites de la corona. La raíz mesial dista desde mesial, no se parece a ninguna otra raíz primaria. El contorno vestibular y el lingual caen derecho desde la corona y son esencialmente paralelos por más de la mitad.

De su largo, el extremo de la raíz es chato casi cuadrado.

Segundo Molar Inferior.- Hay un parecido con el primer molar permanente inferior, excepto en que el diente temporal es menor en todas sus dimensiones.

La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesiovestibular y otro distovestibular. Las cúspides tienen un tamaño casi igual.

Dos cúspides de casi el mismo tamaño aparecen en lingual y están divididas por corto surco lingual.

El segundo molar primario, visto desde oclusal, parece rectangular, con una ligera convergencia de la corona hacia distal. El reborde marginal mesial está más desarrollado que el distal, hay una diferencia entre las coronas del segundo temporal y el primer molar permanente., la cúspide distovestibular, que en el permanente es inferior a las otras dos cúspides vestibulares.

Las raíces del segundo molar son largas y finas, con una separación característica mesiodistal en los tercios medio y apical.

## TEMA II

## ANESTESIA:

Uno de los aspectos más importantes en la orientación de la conducta del niño es la eliminación del dolor.

El anestésico local puede eliminar el malestar asociado a la colocación del dique de hule, ligadura de dientes y talla de tejido dental, aún para el niño más pequeño, tratado en el consultorio dental, normalmente no existen contra indicaciones para su uso.

La anestesia local consiste en producir la interrupción de la transmisión de los nervios sensitivos ó la inhibición de los órganos sensitivos terminales y debe de ser inocua y reversible.

## MEDIDAS PREOPERATORIAS:

Deberá informarse al niño en términos sencillos lo que va a realizarse, nunca se le mentirá para que no pierda la confianza y contemos con su cooperación, empezamos por decirle que va a sentir alguna molestia comparándola con una picadura de mosquito ó un rasguño. Si el niño se queja de dolor ante la inyección es necesario creerle, reconsiderar la situación, volver a inyectar en caso necesario pero jamás someterlo a dolor por la fuerza.

Un gran porcentaje de los niños, incluso los más difíciles y austados, puede ser persuadidos para aceptar algún anestésico local. El resto, generalmente los niños muy pequeños, que presentan problemas odontológicos específicos ó anomalías congénitas, en quienes no contemos con su cooperación.

Aún empleando premedicación estaría indicada la anestesia general.

#### Técnica de Inyección:

El uso de anestésico tópico tiene valor psicológico pero no es substituido de una buena técnica de inyección, si se usa, debemos secar la mucosa y esperar 4 minutos, antes de empezar la inyección, deberá utilizarse una aguja fina con bisel relativamente corto, unido a una jeringa que trabaje perfectamente, el uso de agujas desechables calibre 30 proporciona mayor seguridad de esterilización.

Es el pliegue mucobucal debe estirarse el tejido y en el paladar duro imprimirse de éste modo disminuye el dolor asociado con la introducción de la aguja.

Si se usa técnica de infiltración, la solución anestésica deberá depositarse lentamente. Si hay que anestesiar más de una pieza en el maxilar superior, el operador puede introducir la aguja en el área anestesiada y cambiando su dirección a una posición más horizontal, puede hacerse avanzar gradualmente la aguja y depositar la solución anestésica.

El lado palatino mayor, que puede encontrarse en una línea que conecta los últimos molares erupcionados. Cuando la anestesia es necesaria en la región incisiva del maxilar superior es preferible administrar el anestésico primero en la buccal y después pasar la aguja desde ésta área anestesiada a través de la papila interdental, entre los centrales y gradualmente depositar la solución anestésica a medida que avanza la aguja ésta técnica parece causar menos dolor que si se inserta la aguja o alrededor de la papila incisiva.

El vaso constrictor deberá mantenerse a la menor concentración posible por Ejem: con Xilocaína al 2% no deberá usarse más de epinefrina al 1:100,000 después deberá explicarse al niño los síntomas de la anestesia, sentir hormigueo, entumecimiento ó inflamación, podría asustar a un niño que no ha ya sido advertido., deberán dejarse transcurrir 5 minutos, antes de empezar cualquier operación por lo tanto si no se logra en ese tiempo, deberá considerarse como fracaso y habrá que repetir el procedimiento.

#### Localización de la inyección:

En los niños, la menor densidad ósea acelera la difusión del anestésico local através de las capas compactas de hueso.

Por otro lado el menor tamaño de las mandíbulas reduce la profundidad a que habría de penetrar la aguja en ciertas anestias de bloqueo. Se encontrará que, con excepción del bloqueo dental inferior, no son necesarios otros bloqueos en los niños.

La densidad ósea es tal, especialmente en la región de la tuberosidad, que las soluciones anestésicas pasan facilmente através de la corteza sin que el Odontólogo tenga que recurrir a inyección más profunda.

Las inyecciones profundas en ésta área, pueden ir seguidas de hematomas debido al plexus pterigoides adyacente, ó lo que es más probable, a una lesión de la arteria alveolar superior posterior ó de una rama gingival externa, que corre hacia abajo y hacia adelante a lo largo de pared posterolateral del maxilar superior, cercana al periostio. Esto es un accidente desagradable, pero no siempre se puede evitar.

Una vez que se observa el hematoma, puede ser controlado taponando con esponjas altamente comprimidas detrás y en la teral a la tuberosidad intrabucalmente, mientras se aplica presión del exterior contra ese tapón con compresas heladas el bloqueo del agujero palatino mayor a menudo causa sensación de ahogo, en la infiltración marginal la punción se hace en el pliegue mucobucal, ligeramente gingival al punto más profundo y la aguja penetra hacia el hueso en dirección al ápice de la pieza particular, deberá considerarse la longitud de la raíz de cada diente en particular.

En el maxilar superior se puede anestesiar todos los dientes, incluso los molares permanentes, por infiltración terminal en el pliegue labial. En el maxilar inferior se pueden extraer las seis piezas anteriores, bajo infiltración terminal. Puede anesthesiarse la mucosa lingual de la manera descrita, pasando la aguja através de las papilas interdentes. Los molares permanentes requieren una inyección de bloqueo y también las extracciones múltiples ó operaciones mayores que afectan la mandíbula. Al aplicar una inyección de bloqueo dental inferior, hay que tener presente que la rama ascendente en el niño es más corta y estrecha anteroposteriormente que en el adulto. La dimensión horizontal anteroposterior puede estimarse por palpación através de la piel. La menor altura de la rama tendrá que ser compensada con la inserción de la aguja unos cuantos milímetros cerca del plano oclusal que en los adultos. Puede anesthesiarse el nervio lingual durante la retracción de la aguja, después de haber depositado el anésteico.

En el nervio dental inferior, se retira la aguja aproximadamente 12.5 mm. y se voltea medialmente la jeringa, para cubrir el mayor curso anterior y medial del nervio lingual en relación con el nervio dental inferior.

No deberá anesthesiarse el nervio bucal largo hasta que aparezcan claros síntomas de entumecimiento en el lado respectivo del labio ya que el niño puede proporcionar información equivocada al estar aturdido por el hormigueo ó entumecimiento de la mucosa labial. El nervio bucal largo deberá anesthesiarse por infiltración terminal en el pliegue mucobucal del diente respectivo.

#### COMPLICACIONES:

Los incidentes y complicaciones no difieren demasiado de los que ocurren en los adultos. Una señal relativamente frecuente de estimulación central son: los vómitos que pueden deberse a razones psicológicas ó tóxicas. Entre las complicaciones Postanestésicas las observadas con mayor frecuencia son la formación de una úlcera en el labio inferior, debido a mordedura de ésta estructura anestesiada. También aparecen a veces lesiones herpéticas en labio, lengua ó encía que pueden explicarse por el trastorno de la inervación trófica. Deberá advertirse a los padres que vigilen a su hijo cuidadosamente después de inyecciones de bloqueo dental inferior, hasta volver la sensación normal, para evitar que el niño se muerda los labios. También deberá advertirseles que se muestren muy cuidadosos en no dar al niño alimentos muy calientes hasta que recupere sus sensaciones normales, para evitar que se produzca graves quemaduras.

#### ANESTESIA PARA LOS DIENTES INFERIORES:

Anestesia regional del dentario inferior (operatoria dental en los molares inferiores ó cirugía).

El agujero de entrada del dentario inferior está por debajo del plano oclusal de los dientes temporales del niño, por lo tanto, la inyección debe ser algo más abajo y más atrás que en los adultos. Se puede obtener un apoyo firme durante el procedimiento de inyección si se apoya la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar, y la yema del dedo medio en el borde posterior de la mandíbula. La jeringa estará orientada desde un plano entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada.

Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solución tan pronto se penetre en los tejidos y seguir inyectando cantidades pequeñas a medida que la aguja avanza hacia el agujero del dentario inferior. La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm. pero variará con el tamaño del maxilar inferior, se depositará más ó menos 1.5 ml. de la solución en la proximidad del dentario inferior.

#### ANESTESIA REGIONAL DEL BUCINADOR:

Se deposita una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal y vestibular del diente indicado.

Todos los dientes del lado inyectado estarán anestesiados para los procedimientos operatorios, con la posible excepción de los incisivos centrales y laterales.

Anestesia para los caninos Incisivos Temporales y Perma nentes,

#### Técnica Supraperiódica:

Para anestesiar los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración. La inyección debe ser efectuada más cerca del borde gingival que en la dentición permanente y depositada la solución muy cerca del hueso. Al anestesiar los incisivos centrales permanentes, el sitio de punción está en el surco vestibular y la solución se deposita lentamente y apenas por encima y cerca del ápice dental.

Como puede haber fibras nerviosas que provengan del lado opuesto, podría ser necesario depositar una pequeña cantidad de la solución anestésica junto al ápice del otro incisivo central para obtener la anestesia adecuada, si se habrá de ocupar dique de hule, es aconsejable inyectar una ó dos gotas de la solución anestésica en la encía marginal libre para impedir el malestar ocasionado por la colocación de la grapa, podría ser necesario aplicar también una inyección nasopalatina para tratamientos profundos.

Anestesia para los premolares y molares Temporales superiores:

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales superiores, los premolares y la raíz mesiovestibular del primer molar permanente. Antes de los procedimientos operatorios en los molares temporales superiores, hay que depositar solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso. Si la grapa del dique de hule presiona al tejido palatino, será necesaria una gota de solución anestésica inyectada en el tejido marginal libre.

Para anestesiar el primero y el segundo premolar superior, basta una sola inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositada algo por encima del ápice dental, la inyección debe ser hecha lentamente y cerca del hueso.

**Anestesia para los molares permanentes superiores:**

Se indica al niño que cierre parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrillos puedan ser estirados lateralmente. La punta del índice izquierdo descansará en una concavidad del surco vestibular con el dedo rotado de manera que la uña quede adyacente a la mucosa.

La punta del dedo estará en contacto con la superficie posterior de la apófisis cigomática. El punto de punción está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz distovestibular del primer molar permanente. Si se ha erupcionado el segundo molar, la aguja avanza hacia arriba y distal para depositar la solución sobre los ápices de los dientes. Se la inserta algo menos de 2 cm. hacia arriba y hacia atrás. La aguja debe ser ubicada cerca del hueso con el bisel hacia éste, para completar la anestesia del primer molar permanente en los procedimientos operatorios, se realiza la inyección supraperióstica mediante la inserción de la aguja en el surco vestibular y depósito de la solución en el ápice de la raíz mesiovestibular del molar.

**Anestesia de los Tejidos Palatinos: Regional del nervio nasopalatino:** La anestesia regional del nervio nasopalatino anestesiará los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores.

Si se hace entrar la aguja en el conducto, es posible \_  
 lograr la anestesia total en los seis. Sin embargo, ésta \_  
 técnica es dolorosa y no se debe usar por rutina antes de \_  
 los procedimientos operatorios. Si el paciente siente una \_  
 anestesia incompleta después de la inyección suprapariósti \_  
 ca por sobre los ápices dentales en vestibular, puede ser \_  
 necesario recurrir a la inyección para el nasopalatino.

La inserción de la aguja corre a lo largo de la papila \_  
 incisiva justo por detrás de los incisivos centrales, se \_  
 dirige la aguja hacia arriba, dentro del conducto palatino \_  
 anterior. El malestar asociado a la inyección puede ser re \_  
 ducido si se deposita la solución anestésica a medida que \_  
 avanza la aguja. Cuando hace falta anestesiar el canino, \_  
 puede ser necesario inyectar una pequeña cantidad de solu \_  
 ción anestésica por lingual para anestesiar las ramas su \_  
 perpuestas del nervio palatino anterior.

#### Inyección palatina anterior:

La inyección palatina anterior anestesiará el mucoperiostio \_  
 palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y \_  
 desde la línea media hasta la cresta gingival de lado inyec \_  
 tado. Esta inyección se emplea en conjunción con la regio \_  
 nal del dentario superior medio ó posterior, antes de un \_  
 procedimiento quirúrgico. La inervación de los tejidos blan \_  
 dos de los dos tercios posteriores del paladar deriva de los \_  
 nervios palatinos anterior y medio. Antes de efectuar la \_  
 inyección es útil trazar la bisectriz, una línea imaginaria \_  
 que va desde el límite gingival del último molar erupciona \_  
 do hasta la línea media.

Sí el Odontólogo se acerca desde el lado opuesto de la boca, podrá inyectar sobre ésta línea imaginaria y por distal del diente último.

En el niño con sólo la dentición temporal, la inyección debe ser unos 10 mm. posterior a la cara distal del segundo molar temporal. No es necesario penetrar en el agujero palatino posterior. Se inyectará lentamente pocas gotas donde el nervio emerge del foramen.

## TEMA III

## CONTROL DEL DOLOR:

Percepción del dolor.

## Fibras nerviosas:

Los términos medulares y mielínicas, aplicados a fibras nerviosas son sinónimos. Las fibras mielínicas cuentan con una vaina de mielina, sustancia compuesta esencialmente por sustancias grasas, lípido, la vaina mielínica posee capas concéntricas alternadas de lípidos y proteínas, con las moléculas de una capa en ángulo recto con las de la capa siguiente. Las fibras nerviosas amielínicas suelen pertenecer al sistema nervioso autónomo; acompañan a los vasos sanguíneos, las fibras nerviosas sensoriales son mielínicas y peor se desmielinizan en sus porciones terminales.

## VIAS NERVIOSAS:

Las ramas mielínicas de los nervios dentario inferior ó maxilar superior se acercan a los dientes desde mesial, distal, palatino, vestibular y lingual. Entran en el ligamento periodontal y en la pulpa junto con los vasos sanguíneos. En el tejido pulpar radicular y en la parte central de la pulpa coronaria se encuentran troncos nerviosos grandes, al dirigirse el tronco nervioso hacia la porción coronaria de la pulpa, se ramifican e irradian grupos de fibras hacia la pre dentina. Los nervios a menudo se retuercen en forma de espiral alrededor de los vasos sanguíneos ó yacen incluidos en el tejido conjuntivo laxo próximo a los vasos. En la porción coronaria de la pulpa se ramifican grupos menores de fibras que forman una red.

Diminutas fibrillas salen de la red y avanzan através de la zona rica en células y la zona libre de células. Tras pasar la zona acelular, las fibrillas pierden sus vainas medulares y se envuelven en torno de los odontoblastos y terminan en el límite pulpodentinario. Otras parecen entrar en la predentina y terminan en una porción más central de la pulpa. Alguna de las fibrillas, pero no todas parecen tener fin como órganos terminales. Las fibras nerviosas se ponen en contacto sólo con los elementos del lecho capilar conocidos como metarteriolas, puentes arteriovenosos y esfínteres precapilares. Los capilares verdaderos no están inervados. Nervios de la pulpa: En cada diente hay fibras simpáticas es liberar norepinefrina que produce una constricción vascular. Para la dilatación de los vasos, los nervios parasimpáticos liberan acetilcolina. La acetilcolina y la Epinefrina, son vitales en el sistema de comunicación del organismo entre nervios y músculos. Con respecto a las sensaciones, el paciente experimenta solo dolor, cualquier clase de estímulo ejercido sobre la pulpa se siente como dolor, el frío y el calor, los dulces, la presión ó el tallado provocan dolor. La sensación de tacto del diente se trasmite por las fibras periodontales.

#### MEDIDAS DE CONTROL:

Los dentistas se ven frustrados en sus esfuerzos para prevenir y controlar el dolor en tratamientos dentales de niños, cuando no pueden identificar y tratar bien dos hechos: el primero de éstos es que la percepción del dolor

Y las reacciones del paciente al mismo, varían de un pa\_ ciente a otro y de una vez a otra en el mismo paciente.

La percepción de sensaciones dolorosas y las reacciones \_ a ellas son determinadas en gran parte por la ansiedad y el \_ miedo, especialmente en niños, cuando existen circunstancias \_ amenazadoras. La ansiedad y el miedo como sombras preceden \_ y siguen a las experiencias dolorosas.

El segundo hecho que debe ser considerado cuando se está \_ tratando con niños, es que éstos tienen capacidad limitada \_ para describir claramente sus experiencias y sentimientos y \_ también se ven limitados para expresarlos objetivamente en \_ especial cuando sufren ó están atemorizados. El dentista de \_ be estar preparado para tratar, basándose en la Psicología y la Filosofía, las aprensiones del niño y sus reacciones al \_ dolor.

#### CAUSA DE DOLOR EN NIÑOS: Paciente- Dentista.

Los dolores dentales que experimentan los niños, son los ab\_ sesos pulpares y dentoalveolares. Este tipo de dolor, cuando es intenso, puede ocurrir en cualquier momento pero parece \_ ser más común durante la noche. Surge espontaneo y normalmen\_ te va acompañado de signos de inflamación e infección a dien\_ tes cariogénicos, piezas traumatizadas y restauradas. El do\_ lor puede durar varias horas y evitar que el niño coma, duar\_ ma ó realice otra actividad normal si es suficientemente in\_ tenso. El dolor dental más común es probablemente un dolor\_ breve y agudo de intensidad variable que experimentan los ni\_ ños de cuando en cuando, al comer ó beber; el mismo tipo de \_ dolor se produce en piezas permanentes jóvenes.

En las cuáles el esmalte hipoplásico deja áreas de dentina sin protección al medio bucal, las cuáles rápidamente desarrollarán hipersensibilidad. Estos espasmos de dolor desaparecen en cuanto se disipa el estímulo, a menos que el daño al diente y la pulpa sea intenso en éste caso puede producirse dolor prolongado, sordo y continuo, otra causa común de dolor en los niños, que a menudo se confunde con pulpitis, es el dolor que causa la impacción de la comida en intersticios gingivales donde las lesiones cariogénicas han destruido los bordes marginales y los contactos normales puede ocurrir éste tipo de dolor mientras el niño come, ó pocas horas después. Es importante identificar la causa de éste dolor con el fin de evitar tratamientos inadecuados. En los niños el trauma, en los tejidos duros y blandos sorprendentemente produce dolor poco duradero. Las piezas y los tejidos lesionados generalmente no duelen ni causan dolor espontaneo, aunque serán muy dolorosos cuando se les manipule ó debride, especialmente si se utilizan astringentes en el tejido. Otras afecciones patológicas en los niños que van acompañados de dolor bucofacial incluyen parotiditis y otras inflamaciones ó infecciones de las glándulas salivales, amigdalitis, tumores y subluxaciones de la unión temporomandibular. Las piezas en erupción ya sean primarias ó permanentes son a veces causa de dolor especialmente si están impactados ó desarrollan una pericoronitis lo que a veces ocurre sólo por trauma, debido haber aplastado el opérculo durante la masticación.

A veces traumas oclusales y bruxismo causan dolor en los niños, sensaciones de dolor en la lengua son generalmente síntomas de un trastorno general. La lengua, el tejido gingival y otros tejidos intrabucales y labiales se perciben muy dolorosos cuando existen gíngivo estomatitis herpética ya que las vesículas se rompen y dejan una superficie cruenta del corio expuesto.

En los primeros dolores bucales experimentados por un número importante de niños que aparecen en el momento de la erupción de las piezas primarias se produce analgesia general y sedación con Paregórico ó Fenobarbital, 16 a 32 mg. y ácido acetyl salicílico 80 mg. por vía bucal cada tres ó cuatro horas según lo necesite el paciente.

Las piezas son muy sensibles en la unión de dentina y esmalte en capas profundas de dentina cerca de la pulpa, en el cemento y evidentemente tienen mayor sensibilidad dentro de la pulpa.

Los niños quieren respuestas concretas a las tres preguntas relativas al dolor ¿ Va a doler ? ¿ Cuánto va ha doler ? ¿ Cuánto tiempo dolerá tanto ? ., no hay nada que les altere tanto como un dolor inexplicado e imprevisto ¿ Cesará, empeorará ó durará siempre ? Por otra parte, al inyectar anestesia, a veces hay que recordarle al paciente que cose de llorar cuando ya no le duela.

## TEMA IV

## Diagnóstico y Elección del Tratamiento:

El exámen minucioso es el requisito previo para un plan de tratamiento. El exámen de un niño sea el primero, sea la citación periódica, debe ser bién completo. Como primera parte del exámen han de revisarse los tejidos blandos, incluidos encía tejidos vestibulares, piso de la boca, lengua y paladar.

Después hay que examinar críticamente la oclusión y consignar las irregularidades del carácter dental y óseo.

Por fin los dientes han de ser cuidadosamente examinados en busca de lesiones de caries. Complemento de todos éstos, es la radiografía.

Hay tres tipos de citas para exámen que pueden considerarse normales: llamadas de urgencia, de recordatorio y para exámen completo.

Exámen de Urgencia: está generalmente limitado al desplazamiento de la herida y se diseña básicamente para llegar a un diagnóstico inmediato que lleve a tratamiento rápido y a la eliminación de la queja principal.

Exámen Periódico: es una sesión de continuación, después de una sesión inicial de exámen completo; su meta es responder los cambios que han ocurrido desde que se terminó el tratamiento anterior.

El exámen periódico se realiza en la mayoría de los casos cada cuatro ó seis meses. El diseño siguiente es un ejemplo de la conciencia con que deberá hacerse un exámen completo.

1).- Historia del caso:

- a) Queja principal del paciente.
- b) Historia prenatal, natal, posnatal y de infancia

2).- Exámen Clínico:

- a) Apreciación general del paciente.
- b) Exámen bucal detallado.
- c) Exámenes suplementarios y pruebas especiales.

3).- Diagnóstico.

- a) Resumen de todas las anormalidades, su naturaleza, etiología e importancia.

Historia del paciente:

Estadísticas vitales: son esenciales para el registro del consultorio, obtenemos así una visión del nivel social de la familia. El médico del niño debe ser anotado para poder consultársele en algún caso de emergencia futura ó para obtener información médica adicional cuando se necesite.

La historia de los padres proporciona alguna indicación del desarrollo hereditario del paciente.

La historia prenatal y natal proporciona datos sobre el origen del color, forma y estructura anormal de piezas cáduas y permanentes y se pueden observar los efectos en su caso de las drogas y trastornos metabólicos que ocurrieron durante las etapas formativas de las piezas. El historial posnatal y de lactancia revisa los sistemas vitales del paciente, también registra alergias, costumbres nerviosas, el comportamiento del niño y su actitud en relación con el medio,

En situaciones de urgencia la historia se limita generalmente a puntos especiales, en relación con la lesión que se trata en el momento ó del mal que aqueje al niño actualmente y también a la presencia ó ausencia de enfermedades generales que tengan relación con el tratamiento inmediato.

#### Exámen Clínico:

Se elabora con una secuencia lógica y ordenada de observaciones y de procedimientos de exámen. En casos de urgencia el exámen tendrá énfasis al lugar de la queja y enumerará las ayudas para el diagnóstico, por ejemplo: radiografías necesarias para un diagnóstico inmediato; sin embargo deberá efectuarse un exámen completo después de que alivió la afección de urgencia, que incluye mordidas con aleta y las radiografías adicionales necesarias, se comparan los datos con él exámen inicial y si es necesario se formula un plan de tratamiento.

#### Diseño de un exámen Clínico Odontopediátrico:

- 1).- Perspectiva general del paciente:  
estatura, porte, lenguaje, manos, temperatura.
- 2).- Exámen de la cabeza y del cuello:  
Tamaño y forma de la cabeza, piel y pelo, inflamación facial y asimetría, articulación temporo-mandibular, oídos, ojos, nariz y cuello.
- 3).- Exámen de la cavidad bucal:

Aliento, labios, mucosa labial, mucosa bucal, saliva, tejido gingival y espacio sublingual, paladar, faringe y amígdalas, dientes: lesiones cariosas, posición en el arco dentario, morfología y desarrollo, oclusión.

#### 4).- Fonación, deglución y musculatura peribucal:

Posiciones de la lengua durante la fonación, balbuceos y ceceos anteriores ó laterales, forma de la lengua en posición de descanso, acción mentalis en el momento de tragar posición de los labios en descanso.

##### Exámen de la cavidad bucal:

La cavidad bucal es la meta del exámen para diagnosticar. La apreaciación general y diagnósticos sistemáticos de la cabeza y el cuello sirven de introducción a la cavidad bucal del niño.

##### Aliento:

El aliento de un niño sano es generalmente agradable e incluso dulce, "mal aliento" ó halitosis puede ser atribuido a causas locales ó generales. Los factores locales incluyen higiene bucal inadecuada, presencia de sangre en la boca ó alimentos volátiles de fuerte olor.

Los factores generales pueden incluir deshidratación sinusitis, hipertrofia e infección del tejido adenoideo, crecimientos malignos, tracto digestivo superior, fiebre tifoidea y otras infecciones entéricas y trastornos gastrointestinales. La acidosis generalmente produce olor de acetona en el aliento,

Frecuentemente los niños sufren elevaciones de temperatura, teniendo un aliento fétido característico.

Labios, mucosa labial y bucal:

Los labios son la entrada a la cavidad bucal, después de observar tamaño, forma, color y textura de la superficie, deberán ser palpados usando el pulgar y el índice.

Se pueden encontrar úlceras en los labios, vesículas, fisuras y costras. Los labios protegen los dientes de trauma, y por lo tanto, son lugar frecuente de contusión en los niños. Reacciones nutricionales alérgicas pueden causar cambios dramáticos en los labios. Pueden ser evidentes cicatrices, debidas a intervenciones quirúrgicas que se hicieron para corregir anomalías de desarrollo ó traumas pasados.

Cualquier lesión ó cambio de color ó de consistencia de la mucosa deberá ser evaluado cuidadosamente. Al proseguir dentro de la boca, puede observarse la mucosa bucal, teniendo en cuenta los puntos de referencia anatómicos normales que estan en el área. El más visible de éstos es la papila en el orificio del conducto de Stensen, desde la glándula parótida, ésta papila puede verse rodeada de pequeños puntos azulados y blanquecinos rodeados de rojo. También pueden palparse con el dedo pulgar e índice las inflamaciones en la mejilla. Las lesiones más comunes que se observan en la mucosa labial ó bucal de los niños son las que se asocian con virus de herpes simple, éstas pueden ser relativamente benignas con pequeñas úlceras dolorosas ó pueden ser más generalizadas.

Extendiéndose al tejido gingival y al paladar y produciendo tejido gingival demasiado sensitivo, doloroso y múltiples úlceras poco profundas.

Con una afección de éste tipo generalmente hay una historia de algún trastorno congénito.

Normalmente, la mucosa labial y la bucal son de color rosado, sin embargo la melanina puede causar una pigmentación fisiológica normal, color pardo, observando en la raza negra. La enfermedad de Addison y poliposis intestinal pueden causar una pigmentación patológica parduzca ó negra azulada en éste tejido.

#### Saliva:

La calidad de la saliva puede ser muy delgada, normal ó extraordinariamente viscosa. Este líquido orgánico está contenido en un 98% de agua 5% de sólidos en suspensión y aproximadamente 1.5% de substancias disueltas, de las cuales la mitad corresponde a materia orgánica y el resto a materia inorgánica.

Los sólidos en suspensión son células que provienen del epitelio, algunos leucocitos y bacterias bucales. La materia inorgánica más abundantemente en la saliva corresponden a iones de sodio y potasio y se encuentran en menor cantidad iones de fosfato y calcio.

La saliva también contiene cantidades variables de Bióxido de Carbono, nitrógeno y Oxígeno.

Entre las substancias orgánicas disueltas en la saliva, encontramos glucosa, colesterol, creatina, urea, ácido úrico.

Nistatina, Alfa y Beta Globulina, Lizozima, Albumina y Gelatosaamina.

Así mismo se encuentra vitamina "K", Nicotina, Tiamina, Piridoxina, Acido Pantotónico y Acido Fólico, en diferentes cantidades.

Encontramos componentes muy importantes de la saliva, son las enzimas de las cuáles la Amilasa representa el 12% de materia presente, está compuesta por Amilasa Alfa, cuya función desciende la viscosidad de los geles del almidón e hidroliza las dextrinas y la Amilasa Beta que descompone las moléculas principalmente maltosa.

El Ph de la saliva es generalmente neutro y algunas veces ligeramente ácido. Como mecanismo de defensa en las enfermedades bucales, se ha mencionado la saliva por la propiedad lubricante debido a su contenido en mucina.

#### Tejido Gingival:

Después de examinar la mucosa labial y bucal, el Odontólogo debe observar el tejido gingival y las uniones gingivales. El frenillo labial situado en la línea media de la mandíbula superior e inferior puede ser responsable de un espaciamiento anormal entre los incisivos centrales. El color, el tamaño, la forma, la consistencia y la fragilidad capilar de la encía deberán tomarse en consideración.

Color rojo e hinchazón pueden deberse a inflamación producida por higiene bucal inadecuada. Hay que tomar en cuenta que el tejido gingival, reacciona con mucha sensibilidad a cambios metabólicos.

Y nutricionales, a ciertas drogas y a trastornos del desarrollo. Cuando hace erupción la pieza, el tejido gingival que la rodea puede inflamarse y volverse doloroso e hinchado, éstas áreas frecuentemente se ven traumatizadas por las piezas opuestas. Fístulas de drenaje en tejido gingival unido, acompañadas de sensibilidad, dolor y movilidad del diente, son generalmente diagnóstico de absceso. Aunque en los niños no se observa estomatitis de Vincent auténticas, con papilas gingivales erosionadas, puede existir una afección similar pero más benigna.

La combinación de higiene bucal inadecuada, desnutrición y malestar general puede contribuir a la gravedad de ésta enfermedad.

#### Lengua y espacio sublingual:

Observamos su forma, tamaño, color y movimiento, el agrandamiento patológico de la lengua puede deberse a cretinismo ó mongolismo, ó puede asociarse a quistes ó neoplasias. Una descamación de las papilas superficiales asociada a cambio de color y sensibilidad, puede deberse a ciertas avitaminosis, anemia ó trastornos por tensión. Si el frenillo lingual es anormalmente corto, puede evitar que la punta de la lengua se incline hacia adelante y podría ocasionar defectos de fonación. La superficie de la lengua es relativamente suave y deslizante, aunque las papilas filiformes están presentes desde el nacimiento, son relativamente cortas y no se vuelven alargadas hasta el período de edad preescolar.

La resequedad de la lengua puede deberse a deshidratación ó puede ocurrir en los niños que respiran por la boca.

La lengua puede tener un color blanco, grisáceo ó parduzco en estado febril, ó etapas tempranas de enfermedades exantematosas. La capa consta de células escamadas, desechos de comida y bacterias. Deben observarse las costumbres con la lengua para describir posibles asociaciones de maloclusión, hay que ver el lado inferior de la lengua también, esta área protegida deberá ser examinada para buscar cualquier tipo de inflamaciones que hubiera. La hinchazón en el piso de la boca puede hacer que la lengua se eleve y afecte a la fonación y el movimiento lingual del niño.

Las aberturas de glándulas salivales, sublingual y submaxilar y los menores se pueden obturar, causando un quiste de retención de mucosa ó ranula.

#### Paladar:

La cabeza del niño deberá ser inclinada hacia atrás para hacer una observación directa de la forma, el color y la presencia de cualquier tipo de lesión en el paladar blando y en el duro. La consistencia de las deformidades ó inflamaciones deberá ser investigada con cuidado por palpación, las cicatrices en el paladar pueden ser evidencia de traumas pasados ó de intervenciones quirúrgicas que se hicieron para reparar anomalías de desarrollo. Los cambios de color pueden ser causados por neoplasias, enfermedades infecciosas y sistemáticas traumas ó agentes químicos.

#### Faringe y Amígdalas:

Para examinar ésta área, hay que deprimir la lengua con un espejo de mano para observar cualquier cambio de color, úlcera ó inflamación. La proliferación del tejido de la a mígdala laríngea puede ser tan extensa que exista muy poco espacio en la garganta para que pasen el aire y los alimentos y debemos remitirlo a su médico.

#### Dientes:

La observación de la dentadura en general incluye el número de piezas y su tamaño, color, oclusión, y malformaciones.

#### Número de piezas:

Raramente encontramos casos de anodoncia, en algunos - trastornos del desarrollo, la anodoncia parcial ó la oligodoncia es un factor diagnóstico. La ausencia de piezas únicas es mucho más importante en dentaduras permanentes que en las primarias.

A excepción de los terceros molares, el segundo premo - lar mandibular y los incisivos laterales superiores son - las piezas que faltan más a menudo. Esta afección que a menudo se llama congénita, es más frecuentemente hereditaria. Dientes de más, supernumerarios se observan, en la mayoría de los casos, en la línea media del maxilar superior, pero pueden aparecer en cualquier parte y en cualquier arco.

Podemos notar la presencia de un mesiodens por un dias-toma extremadamente ancho entre los incisivos centrales superiores permanentes.

Ciertos trastornos hormonales y del desarrollo pueden causar una desorganización de los patrones normales de erupción de la dentadura, dentaduras retrasadas ó precoces pueden resultar de ello y el número de piezas presentes varía mucho.

#### Tamaño de las piezas:

Es raro encontrar macrodoncia ó microdoncia auténtica, sin embargo pueden encontrarse piezas separadas ó muy pequeñas, Ejem: laterales en forma de clavos ó piezas con geminación ó fusión. La herencia desempeña generalmente el papel principal en la predeterminación del tamaño de las piezas.

Anomalías hormonales y del desarrollo serán otros factores

#### Color de piezas:

La coloración anormal de las piezas de los niños pueden dividirse en dos tipos:

Extrínseca e intrínseca.

La tinción extrínseca puede causarse por bacterias cromogénicas, que pueden invadir depósitos de materia alba y cálculo causando una gama de colores en las piezas de los niños.

El cambio de color intrínseco que afecta al esmalte y la dentina se debe probablemente a factores intrínsecos tales como discracia sanguínea, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, resorción interna y drogas tales como la serie de Tetraciclina.

#### Oclusión de las piezas:

Hacemos que muerda el niño sobre sus piezas posteriores y cuando el niño cierra, el Dentista guía la mandíbula suave, pero firmemente a la posición más retraída pero cómoda de los cóndilos.

La interdigitación de molar y canino deberá ser comprobada cuidadosamente de manera bilateral. Al detectar maloclusión - en su etapa muy temprana se puede informar a los padres de que más adelante será necesario consultar a un Ortodoncista.

Migraciones Dentales y Modificaciones del arco durante el - desarrollo de la oclusión:

La supervisión de la dentición en su evolución y la toma de medidas de prevención incluido el mantenimiento del espacio, - exigen el conocimiento del curso biogenético de la dentición - temporal y permanente. La revisión de los estudios clínicos de Baume proporcionará un conocimiento esencial para el Odontólogo que trata niños.

Hay dos tipos de formas en el arco temporal:

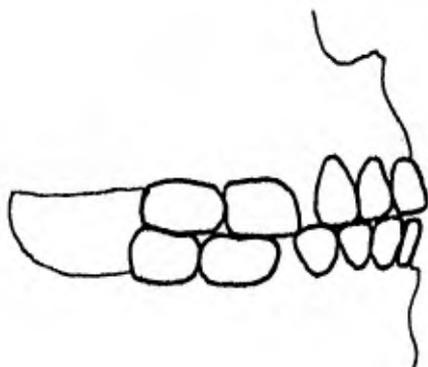
Una con espacios entre los dientes, otra sin ellos. El espaciamiento de la dentición temporal es al aparecer congénito, - antes que evolutivo. Los arcos espaciados con frecuencia muestran dos claros diastemas:

Uno entre el canino inferior y el primer molar temporal y el otro entre el incisivo lateral superior y el canino temporal. Estos espacios han sido denominados "espacios de primates" Baume observó que desde alrededor de los 4 años hasta la erupción de los molares permanentes, las dimensiones sagitales de los arcos dentales se mantienen esencialmente inalteradas. Puede producirse una ligera disminución, ésta dimensión ya como - resultado de la migración mesial del segundo molar temporal - justo después de la erupción superior mesial del canino e inferior distal del canino ó por caries proximales en los molares.

Sólo modificaciones mínimas se produjeron en la dimensión transversal de los arcos temporales superiores e inferiores durante el período de los seis años.

Un estudio comparativo de los modelos de 60 niños, antes y después de los molares permanentes, reveló tres clases de ajuste molar normal.

Espacios de primates entre el incisivo lateral superior temporal y el canino temporal, y entre el canino temporal inferior y el primer molar.



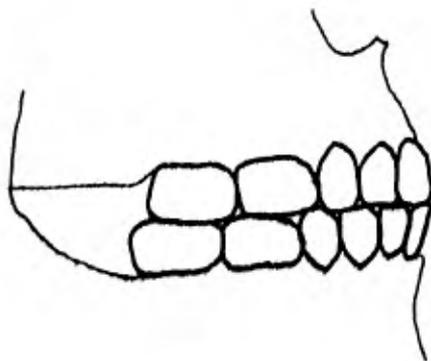
- 1).- La presencia de un plano terminal con escalón mesial, que permitía al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta sin alterar la posición de los dientes vecinos.
- 2).- La presencia de un espacio de primates inferior y un plano terminal recto, conducente a una oclusión molar correcta tras un desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia el espacio de primate al erupcionar el primer molar permanente.

3) La presencia de un plano terminal recto y arcos temporales cerrados producirá una relación transitoria de borde en los primeros molares permanentes.

Se llega a la oclusión correcta por un desplazamiento mesial tardío de los molares inferiores después de la pérdida de los segundos molares temporales.

La presencia de un plano terminal que forma un escalón mesial, permite la erupción del primer molar permanente en oclusión correcta.

Un plano terminal recto exige el desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia los espacios de primate para permitir la ubicación correcta en oclusión del primer molar permanente.



Moyers creé que el patrón de transición que involucra el plano terminal recto es normal, pero que es más ideal la oclusión que deja un escalón mesial.

En un plano terminal recto se llegó a la oclusión molar permanente correcta por un desplazamiento mesial tardío de los molares temporales inferiores.

El escalón distal, cuando la cara distal del segundo molar temporal inferior queda por distal de la del superior es anormal e indicio de formación de una moloclusión de la clase II.

Cuando se determinen las relaciones antero-posteriores y bucolinguales de los dientes relacionados unos con otros, debe tener en cuenta las fuerzas que ejercen los dientes, esas fuerzas son: fuerzas musculares, fuerzas de oclusión y fuerza de erupción.

#### La posición de los dientes:

Esta se debe a la musculatura, si existe una falta de balance muscular, los dientes se moverán a una posición donde exista balance muscular. Las fuerzas de oclusión producen movimientos dentales utilizando el componente anterior de fuerza que se deriva solamente de los molares permanentes.

Esta mesialización ó migración ocasiona una falta de longitud del arco para que quede el espacio que se necesita para alinear los dientes permanentes. Los otros dientes generalmente se distalizan ó se mueven hacia lingual como respuesta a las fuerzas musculares y a las fuerzas de oclusión.

Las fuerzas de erupción son causa de que los dientes se ubiquen en mala posición si existe insuficiente longitud de arco ó si existe otro tipo de anomalía por ejemplo: retención prolongada de los dientes primarios ó dientes supernumerarios y puede originar el desplazamiento en los otros dientes e impedir un alimento adecuado.

#### Malformaciones en los dientes:

Lesiones físicas ó hipoplasia del esmalte son las causas más comunes de dientes malformados adicionalmente, las piezas pueden estar dilaceradas, empequeñecidas, fusionadas, con entalladuras y en forma cónica, causa de trastornos hereditarios, sistemático ó del desarrollo.

Se han dado términos especiales a muchas de éstas anomalías, tales como dens in dente, incisivo de Hutchinson corona bifida, hipoplasia de Turner y molar en forma de fram-buesa.

#### Método para diagnosticar:

Recopilación de hechos: existen ciertos signos patognómicos que pueden llevar a diagnóstico temprano. Por ejemplo: inflamación muy obvia y drenaje pueden asociarse con un primer molar altamente cariogénico; sin embargo deberán recogerse y relacionarse sistemáticamente todos los datos de la historia del niño. En algunos casos es necesario un período de observaciones antes del diagnóstico final y la institución de tratamiento adecuado. La pulpitis en piezas restauradas a menudo es difícil de diagnosticar.

**EVALUACION DE HECHOS:**

Debe haber evaluación crítica de los hechos recogidos \_\_\_ con relación al cuadro general y a la queja principal.

Lo más confiable es la observación de los signos y síntomas clínicos que hace el Odontólogo por sí mismo para evaluar el caso y determinar el curso del tratamiento.

**Formulación del Diagnóstico:**

El historial, el exámen clínico y las pruebas de laboratorio proporcionan los hechos esenciales necesarios para llegar a un diagnóstico. En casos poco corrientes es necesario consultar a otros especialistas ó médicos generales antes de poder llegar a un diagnóstico final y prescribir un plan de tratamiento.

**Planeación del Tratamiento:**

Deben evaluarse tres consideraciones antes de llevar a cabo cualquier tratamiento, urgencia, secuencia y resultados probables.

**Esbozo de Planeación del Tratamiento Odontopediátrico:****1).- Tratamiento Médico.**

a) Envío a un médico general.

**2).- Tratamiento General.**

a) Premedicación.

b) Terapéutica para infección bucal.

**3).- Tratamiento Preparatorio.**

a) Profilaxis bucal.

b) Control de caries.

c) Consulta con el Ortodoncista.

- d) Cirugía Bucal.
  - e) Terapéutica de Endodoncia.
- 4.- Tratamiento Correctivo.
- a) Operatoria Dental
  - b) Prótesis Dental.
  - c) Terapéutica de Ortodoncia.
- 5.- Exámenes por recordatorio periódico y tratamiento de man  
tenimiento.

Plan Ideal de Tratamiento:

Tratamiento Médico:

Cuando el historial y el exámen sugieren que éxiste u proble  
ma médico, el Odontólogo deberá consultar al médico del niño  
para asegurarse de la salud y la seguridad de éste, durante  
el tratamiento. Si uno de los padres no está seguro sobre al  
guna enfermedad por ejemplo fiebre reumática, pero ha respon  
dido afirmativamente a preguntas que sugieren que existe tal  
enfermedad deberá enviarse éste caso a algún médico para que  
haga la evaluación. Es evidente la necesidad de ésta informa  
ción, ya que se recetarían antibióticos incluso antes de pro  
filaxis bucal, si hubiera confirmación de fiebre reumática \_  
en el historial. Discrasias sanguíneas se reflejan a menudo \_  
en la cavidad bucal por cambios de color, tamaño, forma y \_  
consistencia de los tejidos bucales blandos. Raras veces es \_  
tá calificado el Dentista para ordenar y evaluar pruebas de \_  
diagnóstico médico muy complejas. Esta responsabilidad la \_  
asume mejor el especialista médico, quién puede aconsejar al  
Odontólogo sobre como satisfacer las necesidades dentales del  
niño con seguridad.

### Tratamiento Sistemático:

Frecuentemente, es necesario premedicar a niños aprensivos espásmicos ó con problemas cardiacos. Esta premedicación debe rá hacerse sólo después de consultar con el médico del niño. Las dosis exactas de todas las drogas que se han de usar de \_berán incluirse en el plan de tratamiento y especificar el \_ tiempo en que surten efecto.

La quimioterapia general, puede causar cambios en los tejidos bucales, que hacen más difíciles los trabajos de restauración y a veces imposibles. El médico muchas veces no se da \_ cuenta de que un niño que toma Difenilhidantoína sódica, ha \_ desarrollado un tejido gingival altamente hipertrófico; éste \_ problema deberá discutirse con el médico, con la esperanza de que se haga alguna substitución de droga que pueda aliviar el problema y que prosiga el tratamiento Odontológico.

### Tratamiento Preparatorio:

Después de que se establecen el estado médico y el régimen de premedicación del niño, deberán limpiarse sus dientes a \_ fondo y enseñarle una técnica adecuada de higiene bucal.

El tratamiento de afecciones inflamatorias agudas tales como absesos alveolares, úlceras traumáticas, gíngivo estomatitis herpética y algún caso de gingivitis necrosante ulcerativa puede generalmente posponerse esperando resultados favorables de drogas ó tratamiento quirúrgico. Debe evaluarse la \_ susceptibilidad a la caries de cada niño y de acuerdo a ella \_ sugerir métodos para reducirla como aplicación de fluoruros \_ sistemáticos y tópicos, substituciones.

En la dieta y comidas más regulares, sin comer entre horas. Frecuentemente se pueden adoptar medidas Ortodónticas preventivas conjuntamente con procedimientos de restauración. Deberán tener primacía las piezas gravemente cariogénicas.

#### Tratamiento de Corrección:

Solo después de que se han iniciado las fases médicas y preparatorias podrá empezarse el tratamiento correctivo final. Todas las caries deberán eliminarse de las piezas y deberán pulirse las restauraciones antes de iniciar cuidados de Ortodoncia.

El intervalo entre el tratamiento inicial y la visita próxima de control varía desde tres meses en casos de caries activa y seis meses en forma regular.

#### Planes alternativos de tratamiento:

Existe un plan ideal para cada niño el cual debe presentarse a los padres usando modelos de trabajo, radiografías y otros medios.

Los honorarios para llevar a cabo el plan de tratamiento sugerido deberán ser claramente subrayados para evitar cualquier tipo de malentendido en fechas posteriores.

A diferencia de los tratamientos para adultos, los tratamientos dentales para niños no deberán ser pospuestos aún espaciados en un largo período de tiempo.

De igual manera, hay pocas oportunidades de planes alternativos de tratamiento en Odontopediatría.

Cuando se sugiere un plan alternativo de tratamiento, el \_  
Odontólogo debe estar seguro de que los resultados serán lo \_  
más beneficiosos posibles y no serán de ninguna manera perniciosos para la futura salud dental del niño.

#### Revisiones de un plan de tratamiento:

Una vez que se aprueba el plan de tratamiento, cualquier \_  
revisión ó alteración que sea necesaria deberá ser explicada \_  
a los padres y anotada en los registros del niño, los padres \_  
aceptarán mejor un cambio de tratamiento, si el Odontólogo se  
toma tiempo de explicarles la causa del cambio.

En algunos casos, el plan de tratamiento, tendrá que ser \_  
revisado durante el tratamiento correctivo, por ejemplo:  
una exposición de pulpa patológica e insospechada en un prin\_  
cipio puede necesitar la extracción de una pieza y el emplaza\_  
miento de un mantenedor de espacio.

Las revisiones de planes de tratamientos deben ser previs\_  
tas en casos de denticiones mixtas y cuando el patrón de cre\_  
cimiento del niño tiene probabilidad de ser poco corriente ó \_  
cuando los niños sufren impedimentos graves ó falta de armo\_  
nía del esqueleto.

## TEMA V

Principios Básicos en la preparación de cavidades en \_\_\_  
dientes primarios.

Las preparaciones cavitarias han de extenderse para ali\_\_\_  
mentos ó placas microbianas que pueden ser consideradas zo\_\_\_  
nas de involucración cariosa potencial.

La tendencia actual es a reducir el ancho del istmo, co\_\_\_  
mo se hace en la preparación de los molares permanentes la \_\_\_  
profundidad de la porción oclusal de la preparación incluido  
el istmo y la extensión en las fisuras debe llegar más ó me\_\_\_  
nos a 0.5 mm. del límite amelodentinario, se aconseja un pi\_\_\_  
so pular plano, pero se ha de evitar un ángulo marcado entre  
él y las paredes cavitarias. El diedro axio pular debe ser \_\_\_  
biselado ó surcado para reducir la concentración de esfuer\_\_\_  
zos y aumentar el volúmen de material en la zona que es vul\_\_\_  
nerable a las fracturas.

Modificaciones a la clasificación de Black:

Preparación de cavidades de Primera Clase:

Las fosas y 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 ó no a extensiones labiales ó linguales.

Preparación de cavidades de Cuarta Clase:

Preparaciones de superficies proximal de una pieza ante\_rior que afecte 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 esta incluido en la preparación de la cavidad ( obturación de \_ punto ).

Deben seguirse las mismas etapas predeterminadas en la \_ preparación de cavidades en las piezas primarias que en las permanentes éstas son:

- 1.- Obtener forma de delineado.
- 2.- Obtener formas de resistencia y retención.
- 3.- Obtener forma de conveniencia.
- 4.- Eliminar la caries restante.
- 5.- Terminar la pared de esmalte.
- 6.- Limpiar la cavidad.

Al realizar éstas 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 somete la restauración completada durante la masticación y evitarán también la posibilidad de caries secundaria.

En algunos casos es ventajoso excavar el material cariado, primero determinar si la pieza puede ser restaurada ó no. Cuando existe la posibilidad de hacer una exposición -- pulpar, la pieza deberá aislarse con dique de hule.

#### Cavidades de Primera Clase:

En lesiones incipientes se usan fresas de cono invertido No. 34 para penetrar en el esmalte y también en la dentina, unos 0.5 mm. ó menos. Terminado el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos y fisuras, se usa una fresa de fisura No. 56 ó 57 para pulir las paredes y terminar la cavidad.

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 fresa No. 1 ó No. 4 para entrar y eliminar la destrucción.

Se aplica entonces una base de hidróxido de calcio, luego un fosfato de zinc ó alguna otra base de fijación dura sobre la otra. Se pulen las paredes de esmalte y se terminan con una fresa No. 57, mientras que al mismo tiempo se pule pulparamente la base endurecida.

La forma final de delineado oclusal tendrá curvas fluídas y deberá carecer de ángulos agudos. No deberá biselarse el ángulo de la superficie de la cavidad por la poca fuerza que posee la amalgama en sus bordes.

Cuando la caries es tan profunda, que hay que hacer un recubrimiento pulpar indirecto de hidróxido de calcio, no se eliminan los últimos vestigios de destrucción (porque al hacerlo, se expondría la pulpa). Pero se secan a fondo con torundas de algodón estériles.

Cavidades de Segunda Clase:

Modificaciones Generales:

Si suponemos que todos los molares primarios son esencialmente similares en su anatomía básica, podemos observar algunas modificaciones a las preparaciones en piezas permanentes:

1.- Caja Proximal: La mayor constricción de los cuellos aumenta el peligro que existe de dañar interproximalmente los tejidos blandos cuando se establece la pared gingival, para dar forma a la caja proximal.

También, cuanto más profunda tendrá que estar la pared axial, para mantener el ancho adecuado de un milímetro, esto claramente puede exponer la pulpa si gingivalmente se establece la pared, demasiado lejos.

2.- 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.

Fracasar al curvar la pared axial puede resultar en exposiciones pulpares.

- 3.- Pared Gingival: El espesor de la pared gingival deberá ser aproximadamente de 1 mm. que también es el espesor de la punta cortante de las fresas No. 57 deberá cortarse la preparación para que dependa de la dentina para el soporte de paredes de esmalte.
- 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 autoclisis, y evita socavar las cúspides adyacentes. Deberá mantenerse un ángulo de 90° 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 de masiado para estar en áreas de autoclisis 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 los prismas de esmalte.
- Los márgenes oclusales de la superficie de la cavidad deberán estar emplazados en áreas que no tengan que sopor tar tensión.

7) Prismas de esmalte cervicales:

No es necesario biselar ninguna de las paredes de la cavidad, puesto que hay poco peligro, de que los prismas permanezcan sin soporte. En margen cervical los prismas se inclinan ligeramente hacia oclusal.

8) Retención:

Los surcos de retención pueden colocarse en los ángulos de línea bucoaxial y linguoaxial, pero de manera que no socavan 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 fresa de fisura No. 58, colocada en una pieza de mano de alta velocidad. Al hacer el Istmo menos ancho, se reduce la posibilidad 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. Parece que sólo ocurren fracturas del Istmo cuando existen contactos prematuros definidos por cúspides en bordes marginales de amalgama recientemente colocadas.

Si se comprueba con papel de articular antes de iniciar la restauración, se pueden prever las áreas de peligro potencial en los bordes marginales que hay que restaurar y se pueden redondear ligeramente, también se utiliza papel de articular como prueba final de obturar.

## 10) Angulo de línea axiopulpar.

Puede muy bien ser redondeada con fresa.

## 11) Pared pulpar.

Puede ser plana ó ligeramente redondeada y debe ser preparada para estar aproximadamente 0.5 mm. dentro de la dentina.

Si se termina con una fresa 57 que forma paredes planas la pared deberá ser extendida mínimamente en dimensión buco-lingual, porque puede hacer mella en los cuernos pulpares.

Esto se verifica especialmente en el área mesiobucal del cuerno pulpar.

## 12) Paredes Oclusales:

Las paredes bucal y lingual del escalón oclusal puede converger ligeramente al acercarse a la superficie oclusal.

## 13) Cola de milano oclusal:

Debe extenderse para incluir las áreas susceptibles ó cariadas de cada pieza específica, el delineado deberá ser redondeado, pulido.

**Modificaciones Específicas:**

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

porción cervical que no se pueden establecer paredes gingivales adecuadas, es permisible rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pared se mantenga en ángulos 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 éstas piezas debe ejercerse gran cuidado para evitar el cuerno pulpar mesiobucal. Es aconsejable usar la fresa 33.5 y la 56, esto se verifica especialmente cuando se preparan cavidades mesioclusales en primeros molares primarios inferiores. Si tenemos un primer molar inferior muy pequeño puede crearnos problemas bastante difíciles que podemos resolver, mejor manteniendo un mínimo la extensión y el ensanchamiento gingival.

### 3) Cúspides Delgadas:

Algunas piezas presentan problemas cuando tienen cúspides muy delgadas sin soporte, aunque se hallan seguidas teorías muy conservadoras en la cavidad. Estas cúspides deben ser rebajadas al nivel del piso pulpar y de ésta manera la cavidad se extiende. Recubriendo estas cúspides pueden evitarse casi siempre los fracasos en los márgenes.

### Cavidades de Segunda Clase:

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

1) Delineado la pared gingival:

Se establece primero la pared gingival, empleando una fresa de cono invertido No. 34 porque rige las cuatro dimensiones críticas de la cavidad: La profundidad gingival y las extensiones bucal y lingual en áreas de autoclisis.

En esta etapa se deja a un lado la estructura cariada de la pieza, es lo que vamos a eliminar en último lugar.

La única excepción se verificaría en caso de necesitar una pulpotomía.

Entonces se usan fresas redondas No. 4 de alta velocidad se prefiere la fresa No. 34 para empezar la mayoría de las preparaciones, porque tiene un borde cortante de 1 mm. muy eficaz y su profundidad y espesor no dañará la longitud de la pared proximal si el niño se mueve inesperadamente.

2) Esbozo de la forma de la caja proximal:

Usando una fresa No. 34 se prepara la forma de caja proximal frotando suavemente hacia oclusal la fresa contra las paredes.

3) Delineado del escalón oclusal:

Con fresa No. 34 se pasa através 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:

Con fresa No. 57 para pulir la forma de la caja proximal primero se pule 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 fresa No. 57 dentro del escalón oclusal y simultáneamente se pulen y terminan la pared pulpar y oclusal.

6) Terminado de la Caja Proximal:

En molares superiores se puede usar un excavador afilado de doble punta para hacer el plano final de las paredes bucal ó lingual de la caja proximal y establecer un bisel en el ángulo de línea axiopulpar. Este instrumento también puede dar retención si es aconsejable.

7) Eliminación de destrucción final:

Terminadas las preparaciones de la cavidad, incluyendo las áreas de retención, pueden eliminarse los últimos vestigios de destrucción con fresa redonda No. 4 con alta velocidad dando toques muy ligeros a los restos de destrucción, de este modo toda la materia cariada se elimina finalmente y se seca la cavidad.

8) Sub-base y base:

Si el área cariada es extensa, deberá colocarse una sub-base de Hidróxido de Calcio.

Entonces debe colocarse una base de cemento de fosfato de zinc y se le da forma.

9) Higiene de la cavidad:

La preparación debe ser limpiada con agua oxigenada y luego deberá comprobarse la retención y secarse con torundas de algodón.

10) Emplazamiento de sellador de cavidad:

Se aplica un barniz de copal, para reducir la percolación marginal después de haber colocado una amalgama.

Cavidades de Tercera Clase:

En la región anterior de la boca, es muy importante, el aspecto estético, por lo que una de las razones que los padres lleven a los niños al Consultorio Dental, es porque éstos muestran lesiones cariosas de aspecto muy antiestético al sonreír.

Por lo que debemos de tomar en consideración los deseos de los padres. En los dientes anteriores primarios se puede emplear restauraciones estéticamente aceptables y duraderas.

Cuando la lesión es un incisivo, puede usarse una fresa de carburo con alta velocidad y preparar la cavidad, con un mínimo de extensión labial y lingual. Si la caries es más extensa y el ángulo incisal permanece intacto, se puede hacer una preparación de cola de milano en el aspecto lingual de la pieza. Puesto que los caninos pueden permanecer en la boca del niño seis años ó más que los incisivos, generalmente están indicadas restauraciones de amalgama.

Cuando éstas cavidades son preparadas en canino, generalmente es necesaria la retención adicional que proporcionan las colas del milano. Si se ha 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 fresa pequeña redonda se establece el delineado de la cavidad, primero en gingival, después en labial y lingual y finalmente se corta la cola de milano ( especialmente en lingual ) si el acceso representa problemas se corta en 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 del diente.

Con la misma fresa se pueden hacer los ángulos de punto y los pequeños cortes de retención. La adaptación de la matriz se hace con cuña interproximal y se elige según el material de obturación, una de metal delgada para amalgama ó una plástica de celulosa para resinas compuestas.

#### Cavidades de Cuarta Clase:

En las piezas anteriores primarias, en donde la caries es extensa y afecta a los ángulos incisales, es posible realizar restauraciones totalmente estéticas, usando resinas compuestas ó coronas de plástico preformadas; ó bandas ortodóncicas 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 en forma muy conveniente, incisivos caducos, siempre que la restauración no tenga que soportar abrasión por incisión.

#### Coronas de plástico preformadas:

Constituyen las mejores restauraciones estéticas de las Piezas anteriores primarias ampliamente cariadas. Se elimina el esmalte del incisivo con una fresa de fisura, por ejemplo: el No. 169 L, se ajusta la corona preformada, y se cementa con fosfato de zinc, su adaptación a nivel cervical debe ser exacta, lo que resulta casi perfecto desde el punto de vista estético.

#### Bandas Inoxidables ortodóncicas:

Primero, se elimina toda la caries de la pieza y se aplica sub-base de hidróxido de calcio cuando es necesario.

Ajuste a cada pieza la banda Ortodóncica, se recorta la porción labial de la banda de manera que sólo una porción estrecha de 1,5 a 2 mm, de la banda, permanezca en gingival, se cementa la banda con cemento de fosfato de zinc.

Se limpia entonces el excedente de cemento, se utiliza la técnica de restauración con resina compuesta, es resultado agradable estéticamente para el niño, los padres y económicamente factible.

#### Cavidades de Quinta Clase:

Su preparación se realiza de forma similar a las piezas permanentes para asegurarse de que la pared gingival está

libre de destrucción de estructura dental descalcificada se puede usar una grapa para el dique de hule Ivory No. 00 para retraer los tejidos labiales. Esto facilita la condensación y también el excavado. En todas las preparaciones profundas, deberá usarse una base protectora. Puesto que los prismas del esmalte se dirigen incisal y oclusalmente, en las piezas primarias no es necesario biselar la superficie de la cara gingival.

#### MATERIALES DE RESTAURACION:

##### Amalgama de Plata:

Es el material tradicionalmente más utilizado en restauraciones de la dentición primaria. Es una aleación de plata y estaño, con pequeñas cantidades de cobre y zinc, en donde cada constituyente, tiene una función específica:

CONSTITUYENTE:	PORCION APROXIMADA:	
Plata	65%	Aumenta la fuerza, - " " expansión " " resisten- cia de opacarse, dis- minuye el flujo.
Estaño	25%	Aumenta la facilidad de amalgamación, dis- minuye la expansión, disminuye la fuerza.

CONSTITUYENTE:	PORCION APROXIMADA:	FUNCION:
Cobre	6%	Aumenta la expansión aumenta la fuerza, disminuye el flujo compensa variables de fabricación y ma- nejo.
Zinc	2%	Da aleación limpia durante procesos de fabricación.

#### SELECCION Y PROPORCION DE ALEACION Y EL MERCURIO:

Para el mercurio dental existe un sólo requisito, su pureza, la designación de la Farmacopea Nacional del País que la produzca, aseguraría una pureza satisfactoria. Esta designación indica que el mercurio no posee ninguna contaminación superficial y que contiene menos del 0.2% de residuo no volátil. En el mercurio la aleación se puede conseguir en forma de polvo ó de pastillas.

Las restauraciones de amalgama preparadas con aleaciones de grano pequeño son más fáciles de adaptar a las paredes de la preparación de la cavidad, tienen mayor fuerza hasta 24 horas después de su colocación y proporcionan una superficie más lisa y resistente a la corrosión. Una propiedad adicional especialmente ventajosa en la práctica de Odontopediatría.

Es el endurecimiento más rápido de restauraciones de amalgama hechas con aleaciones de grano pequeño. Las aleaciones esféricas se producen con procesos de atomización.

Como las partículas varían de 10 a 37 micras, cuando se va a restaurar un diente con aleación esférica se recomienda el uso de técnicas de manipulación diferentes de las empleadas con aleaciones de grano.

Los pasos a seguir al manejar el material pueden dividirse en proporción, trituración, condensación, tallado, anatomía y pulido.

#### PROPORCION:

Generalmente, se recomiendan para amalgamación inicial aproximadamente cinco partes de aleación por ocho de mercurio en peso. Se exprime el exceso de mercurio de la masa antes de colocarlo en la cavidad preparada y esto se complementa con una presión de condensación adecuada durante el empaquetado, para producir restauraciones de amalgama terminadas cuyo contenido residual de mercurio sea menor de 55% ya que este representa el punto crítico, más arriba del cual hay disminución definida de la fuerza de compresión de la restauración.

Si se utilizan aleaciones esféricas, se recomienda un contenido inicial de mercurio de 45 a 48%. Dada la superficie tan reducida de las partículas esféricas incluso esta cantidad de mercurio no considera excesiva.

El contenido final de mercurio de la restauración de aleación esférica se ve reducido a 35-38% durante el procedimiento de condensación.

#### METODOS DE PROPORCION:

##### Dispensadores mecánicos:

Existen dispensadores para mercurio y aleaciones en polvo la precisión de éstos dispensadores está dentro de los límites aceptables, lo que permite seleccionar la relación entre aleación y mercurio que se estime conveniente.

Granos pesados previamente, son extremadamente precisos y se utilizan con dispensadores mecánicos de mercurio. Para lograr la proporción adecuada, siguiendo las instrucciones del fabricante, los granos y el dispensador de mercurio deberán ser del mismo fabricante.

Cápsulas preparadas previamente: los fabricantes han introducido cápsulas de plástico desechables, que contienen mercurio y aleación previamente proporcionados.

##### Trituración:

Su propósito es proporcionar una inmersión completa de las partículas de aleación en mercurio.

Se puede realizar a mano con mortero y mango ó en amalgamador mecánico. La trituración ejerce profundos efectos en las propiedades de la mezcla de amalgama y en el curso clínico final de la restauración.

Sí no se tritura lo suficiente resultarán amalgamas que con-  
tengan más mercurio residual y partículas más grandes, con  
aleación incompleta. La restauración es débil, se talla mal  
y es más susceptible a corrosión superficial, mientras que  
las aleaciones esféricas requieren menos tiempo de tritura-  
ciones más largas cuando son suministradas en granos, alta-  
mente comprimida, la consistencia adecuada será la de una  
mezcla de superficie lisa, más plástica que rugosa.

#### Condensación:

Deberá colocarse la amalgama en una tela limpia para ex-  
primirla (tela de manta de preferencia) y se deberá extraer  
el exceso de mercurio con presión de los dedos.

Después se colocan en la cavidad preparada pequeños incre-  
mentos, usando un portamalgama y se condensan. Es necesaria  
la condensación adecuada para lograr fuerza máxima, buena  
adaptación marginal, resistencia a la corrosión y pulido lí-  
so. El tiempo de condensación no debe exceder a 3 min.

El control de la humedad se realiza utilizando dique de  
hule, ya que la saliva ó humedad de la mano puede hacerse  
reacción con el zinc y producir gas hidrógeno.

También causa una expansión diferida de la amalgama.

#### Tallado:

Los bordes marginales deberán ser de tamaño conservador  
y no deberán estar en contacto oclusal excesivo.

Después de tallar la anatomía, deberá localizarse, con pa-  
pel de articular, la presencia de puntos altos de contacto,  
observando la oclusión en todas sus incursiones. Deberá com-  
probarse cuidadosamente el margen gingival con un explorador  
y deberá eliminarse cualquier exceso de amalgama. Después de  
6 u 8 horas la restauración ha logrado de 70 a 90% de su  
fuerza máxima. Cuando esté terminada la restauración, advier-  
ta al niño y a sus padres para que no tome alimentos duros  
durante 8 horas siguientes. Las aleaciones esféricas tienen  
la propiedad de desarrollar tempranamente altos valores de  
comprensión, ésta propiedad es ventajosa al colocar restaura-  
ciones en los niños.

#### **Pulido:**

El pulido final deberá realizarse después de 48 horas si-  
guientes a la colocación de la amalgama, para que ésta logre  
su máximo grado de fuerza y dureza.

Se puede usar fresas de terminado, piedras de carburo,  
discos de goma y tiras de papel de lija, también se deberán  
pulirse las superficies interproximales.

El silicato de circonio hecho pasta espesa, por la adi-  
ción de agua, imparte lustre elevado a la restauración termi-  
nada para evitar la conductividad térmica y eléctrica en res-  
tauraciones de amalgama, es imprescindible colocar una capa  
aislante ó base entre la cámara pulpar y la restauración.

#### **Resinas acrílicas:**

Los materiales restaurativos de resina, se utilizan en mante  
nedores de espacio, planos inclinados, coronas de fundas, \_  
dentaduras parciales y completas y en restauraciones de pie\_  
zas anteriores fracturadas.

De polvo y líquido constan:

El polvo es un polímero, polimetacrilato al cual se le in  
corpora un catalizador tal como peróxido de benzofilo o ácido\_  
sulfnico p-tolueno.

El líquido o monómero es principalmente sencillas cadenas  
de metilmetacrilato, las cuáles no pueden formar cadenas más  
grandes ni solidificarse por medio de un inhibidor tal como\_  
la hidroquinona.

El líquido también contiene un acelerador N-dimetil p-to\_  
luidina activa el catalizador en el polvo e inicia la polime\_  
rización. Las principales ventajas de los materiales restau\_  
rativos de resina acrílica son: excelente efecto estético, \_  
insolubilidad en líquidos bucales, resistencia a la pigmenta  
ción de la superficie y baja conductividad térmica. Sin embargo  
existen algunas propiedades inherentes que limitan su uti\_  
lidad:

Poca dureza y fuerza de comprensión aproximadamente 700 \_  
Kg/cm<sup>2</sup> alto coeficiente de expansión térmica y contracción\_  
durante la polimerización, éstas propiedades afectan su fun\_  
ción clínica, puede ocurrir cambio de color marginal.

Pruebas in vitro realizadas en dientes humanos y de bovi\_  
nos, han demostrado que tratar previamente la superficie del

esmalte únicamente con una solución de ácido fosfórico de 50% mejorará la adaptación en la cara interna de la unión entre resina y diente, el ácido limpia la superficie y grava el esmalte a una profundidad de 10 a 20 micrones, aproximadamente.

El monómero líquido acrílico, así como el preparador de calidad, son irritantes potenciales para la pulpa, debe usarse una base protectora que actúe como barrera al ingreso de irritantes químicos. No se puede usar óxido de zinc Eugenol como base por reactividad entre el Eugenol y el acrílico. De igual manera, no se pueden usar barnices cavitarios, porque el solvente reaccionará con la resina o la disolverá. La base recomendada para restauraciones acrílicas es el hidróxido de calcio.

#### Resinas Compuestas:

Vienen en forma de dos pastas separadas que se mezclan antes de utilizarse, hay también polvo y líquido (Restodent) Una pasta contiene la base, la otra el catalizador. La matriz de las resinas compuestas se prepara por la reacción de bisfenol-A, una resina epoxi con ácido metacrílico y se diluye con metil metacrilato u otro agente similar.

Se realiza la polimerización con el sistema de aminoperóxido de benzofl. Las resinas compuestas pueden contener hasta 75 a 80% de relleno inorgánico en forma de perlas ó prismas de cristal, silicato de aluminio y litio, cuarzo o fosfato tricálcico.

Sus propiedades físicas comparadas con las resinas acrílicas son:

- 1) Mayor fuerza de compresión y de tensión.
- 2) Dureza y resistencia superiores a la abrasión.
- 3) Menor contracción de polimerización.
- 4) Menor coeficiente de expansión térmica.

Desventajas:

- 1) Posibles cambios de color.
- 2) Mayor rugosidad de superficie.

Cemento de Fosfato de Zinc:

Los cementos de fosfato de zinc están compuestos de un polvo principalmente óxido de zinc, y un líquido, que es ácido fosfórico con 30 a 50% de agua.

Se añaden generalmente fosfato de aluminio y fosfato de zinc para actuar como amortiguadores, para retrasar la acción de endurecimiento se combinan líquido y polvo.

Por la naturaleza extremadamente ácida del cemento mezclado, pH inicial 16 es irritante de la pulpa si se coloca en cavidades muy profundas o que tienen túbulos jóvenes dentinales manifiestos.

La acidez es gradualmente neutralizada hasta aproximadamente 48 horas después

Cemento de Policarboxilato:

El polvo es un óxido de zinc modificado. El líquido es una solución acuosa de ácido poliacrílico, es un polímero de la molécula ácida acrílica de tres carbonos  $\text{CH}_2=\text{CH}=\text{COOH}$  tiene grupos de ácido carboxílico libres, en carbonos alternado disponibles para unión. Cuando se mezclan polvo y líquido se unen el zinc del polvo y forman una red de carboxilato de zinc. Mientras que el cemento de fosfato de zinc tiene mayor fuerza de compresión, el cemento de policarboxilato muestra una adhesión superior al esmalte y a la dentina. Aunque ambos cementos muestran valores de PH comparables los cementos de policarboxilato no producen la irritante respuesta de los tejidos asociada con los cementos de fosfato de zinc y biológicamente más aceptables. En la Odontopediatría, se utiliza el cemento de policarboxilato al cementar coronas de acero inoxidable y banda de Ortodoncia.

#### Oxido de Zinc Eugenol:

Es un material ampliamente utilizado en Odontopediatría se usará:

- 1) Como base protectora bajo una restauración de amalgama.
- 2) Como obturación temporal.
- 3) Como curación anodina para ayudar a la recuperación de pulpas inflamadas.
- 4) Como agente recubridor para coronas de acero inoxidable y policarbonato.

5) Como obturador de conductos radiculares en dientes primarios.

Las mezclas de óxido de zinc-eugenol no patentadas poseen la propiedad indeseable de tener fuerza comprensiva relativamente baja.

La adición de ácido-o-etoxibenzoico a fórmulas comerciales, aumenta considerablemente el poder comprensivo de la mezcla de óxido de zinc-eugenol, puede usarse como base protectora bajo restauraciones de amalgama. A causa de su PH casí neutro no produce irritación pulpar también posee efecto anodino, se cree que este tiene relación con su contenido de eugenol, paradójicamente, el eugenol también puede ser irritante si se coloca muy cercano ó en contacto directo con la pulpa. Las fórmulas patentadas de óxido de zinc-eugenol puede venir en forma de pasta en dos tubos separados ó en una combinación de polvo y líquido, se colocan varias gotas en una loseta y se incorpora rápidamente el polvo en incrementos hasta que se produzca una consistencia pesada y que no se pegue. Si se va a usar el material para recubrimiento, se prepara una mezcla más fluida.

Como éstos cementos se fijan rápidamente, antes de que aumente la viscosidad de la mezcla e interfiera en el asentado correcto, deberá asentarse la corona. Se usa el sistema de pasta cuando se necesita una base muy delgada. Como el eugenol afectará adversamente a los materiales de resina, no deberán usarse productos de óxido de zinc-eugenol como bases.

#### Hidroxido de Calcio:

Otro material que se utiliza para cubrir la pulpa cuando inevitablemente se la expone durante una intervención dental, es el hidróxido de calcio, tiende a acelerar la formación de dentina secundaria sobre la pulpa expuesta. La dentina secundaria es la barrera más efectiva para las futuras irritaciones.

Se utilizan suspensiones, acuosas o no, de hidróxido de calcio que se hacen fluir por las paredes de la cavidad, el espesor de ésta capa es por lo general, de dos milímetros.

El hidróxido de calcio no adquiere suficiente dureza ó resistencia como para que pueda servir como base; por lo tanto es de práctica común, cubrirlo con cemento de fosfato de zinc.

## TEMA VI

## Corona de Acero Cromo:

Es uno de los tipos de restauraciones más satisfactorios, para la protección temporal de un diente fracturado, también es un recubrimiento ideal, cuando existe una exposición pulpar y tiene máxima importancia la protección durante el período en que se producirá la reparación.

## Indicaciones:

- a) Restauración de dientes temporales ó permanentes jóvenes con caries extensas.
- b) Restauración de dientes temporales ó permanentes hipoplásicos que puedan ser restaurados adecuadamente con amalgama de plata.
- c) Restauración de dientes con anomalías hereditarias, como amelogénesis ó dentinogénesis imperfectas.
- d) Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes temporales ó permanentes cuando haya aumentado el peligro de fractura de la estructura coronaria remanente.
- e) Cuando está indicado en un mantenedor de espacio de corona y ansa.
- f) Para aparatos destinados a la desviación de hábitos.
- g) Restauración de un diente temporal fracturado.

Las desventajas principales de ésta restauración, incluyen el tiempo que se requiere si ha de eliminarse la porción vestibular de la corona y el factor estético.

Pero sí se realiza bien, esta restauración mantendrá el contacto con los dientes adyacentes y antagonistas y sostendrá también la curación colocado sobre la dentina expuesta. La reducción de la corona de un diente fracturado en general, se puede limitar al esmalte de la cara lingual en la región del cingulo.

En algunos dientes está indicada una ligera reducción del remanente del tejido dental incisal, pero no se ha de pensar en la reducción incisal a menos que lo requiera la restauración final de ésta parte de la corona. Una corona que en sentido mesiodistal sea esencialmente igual al diente natural, será la que se adapte mejor, utilizando tijeras curvas para que se extienda aproximadamente 0.5 mm. por debajo del borde libre de la encía. Con el fin de ayudar a la adaptación de la corona al diente fracturado, se puede colocar un palillo de madera de naranjo sobre el borde incisal de la corona metálica y golpetearlo suavemente hasta que baje, cuando la corona está bien asentada se bruñirá el metal lingual contra el diente y se verifica la oclusión para asegurarse que sea correcta. El borde gingival puede ser modelado con pinzas No. 114 para mayor adaptación en la zona cervical del diente y prevenir la irritación de los tejidos gingivales.

Para mejorar la estética de éste tipo de restauración, se puede cortar una ventana vestibular antes de cementarla, se emplea para ello una fresa de fisura y se alisan los bordes o se los reduce hasta la forma deseada con piedras montadas pequeñas de carburo.

Sobre la dentina expuesta se coloca una curación protectora de hidróxido de calcio y posteriormente se cementa la corona sobre el diente. La zona de tejido dental perdido puede modelarse con cementos antes de colocar la corona.

#### Preparación del diente:

1) Se administra un anestésico local y se coloca dique de hule y grapa.

El primer paso es la eliminación de caries para establecer si existe involucración pulpar ó no. Después se reducen las caras proximales con discos de diamante; para la cara mesial se recomienda un disco recto, para distal uno cóncavo. Los cortes en las caras proximales se extienden gingivalmente hasta que se haya roto el contacto con el diente adyacente y se pueda pasar un explorador libremente entre uno y otro diente.

Se puede usar también una fresa 69 L para eliminar los contactos proximales, siempre que no se dañen las superficies dentarias adyacentes.

Las cúspides y la porción oclusal del diente puede ser reducidas con fresas 556 ó 331 L con alta velocidad. Se sigue la anatomía general de la cara oclusal y se deja un espacio de más ó menos 1 mm. respecto al antagonista, se eliminan los ángulos muertos; no suele ser necesario reducir las superficies vestibular y lingual, de hecho es conveniente que exista la retención de éstas caras para ayudar a mantener la corona modelada, pero en algunos casos, hay que reducir la prominencia vestibular muy marcada, en particular en el primer molar temporal.

#### Selección de la Corona:

Hay que elegir una corona que recubra la preparación por completo. La altura de la corona será reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y el borde gingival penetre 1 mm. debajo del borde libre de la encía.

El paciente puede forzar la corona a su posición mordiendo sobre un abatelenguas; trazando una marca en la corona al nivel del margen libre de la encía, se puede determinar cuanto metal aún debe ser eliminado para no dañar la inserción gingival.

Con pinzas No. 137 se reorientan hacia cervical los bordes cortados de la corona de acero y se reubica la corona en la preparación y se verifican los márgenes gingivales.

La corona debe ser reubicada en la preparación después del modelado para asegurarse de que asienta con un chasquido; en ésta etapa se verifica la oclusión para asegurarse de que la corona no está abriendo la mordida ó provocando un desplazamiento de la mandíbula hacia una posición incorrecta respecto del maxilar superior.

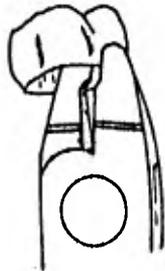
El paso final antes del cementado es producir un borde gingival en filo de cuchillo que pueda ser pulido y tolerado bien por el tejido gingival. Para obtener ese borde suave se puede emplear una rueda abrasiva de goma.

#### Modelado de la Corona:

La pinza No. 112 de bola y concavidad, se utiliza sólo en el tercio cervical de las caras vestibular y lingual.

Los brazos de la pinza se fuerzan hacia el centro de la corona, con la cuál se estira el metal se lo curva hacia adentro. Se emplea la pinza No. 137 para mejorar la forma de las caras proximales y para establecer un contacto adecuado con los dientes adyacentes. Se continúa el recorte y modelado hasta que la corona calce ajustadamente en la preparación y se extienda por debajo del margen libre de la encía. Para una adaptación final estrecha del margen cervical es eficaz la pinza No. 800-417.

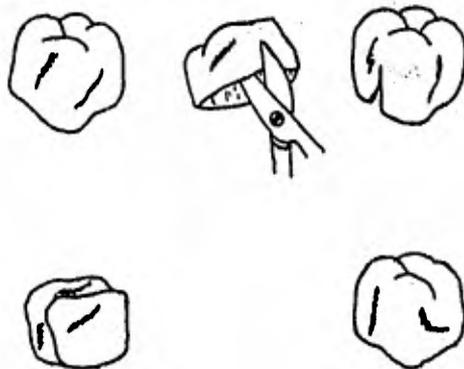
- a) Adaptación final justa de la corona al margen cervical de la preparación, se puede realizar con la ayuda de las pinzas No. 800-417.



- b) La adaptación final de la corona debe dar por resultado una buena oclusión previa al cementado.



- c) Técnica para la adaptación al diente de una corona demasiado grande.



#### Corona de Policarbonato:

La ventaja principal de ésta corona sobre las otras en su apariencia en la restauración de dientes primarios anteriores destruidos en niños.

#### Indicaciones:

- a) Dientes anteriores primarios con caries avanzada.
- b) Dientes malformados por Ejem: hipoplasia del esmalte.
- c) Dientes fracturados.
- d) Necesidad de cubrir totalmente el diente después de una pulpotomía ó pulpectomía.
- e) Dientes anteriores manchados.

La indicación más frecuente es en los niños con caries avanzada; Esto se ve con frecuencia en los niños que utilizan biberón largo tiempo.

#### Instrumental y Material:

Fresa No. 169 L ó 69 y No. 34

Coronas de policarbonato.

Pequeña rueda de diamante.

Loseta de vidrio y espátula.

Cemento de fosfato de zinc.

Resina de acrílico para obturaciones anteriores.

Las coronas de los seis dientes anteriores superiores, se hacen de un sólo color. Están marcadas de derecha a izquierda, la selección que ofrece una casa comercial presenta seis tamaños para cada diente, las coronas están marcadas en milímetros.

Eliminación de caries y protección pulpar:

Antes de la preparación del diente para la corona, la caries deberá ser eliminada para determinar si existe comunicación pulpar.

Si está indicado el tratamiento pulpar, deberá ser llevado a cabo antes de la preparación del diente y la colocación de la corona.

Si la pulpa no está expuesta, las áreas más profundas de dentina expuesta deberán de ser cubiertas con una base de hidróxido de calcio antes de preparar el diente.

Pasos para la preparación de un diente primario anterior:

- a) Anestesia local (aún cuando se trate de un diente desvitalizado por el trauma que pueden experimentar los tejidos blandos).
- b) Selección del tamaño de la corona apropiado.
- c) Colocación del dique de hule ( si es posible ).
- d) Eliminación de caries.
- e) Colocación de protección pulpar.
- f) Preparación del diente ( fresa 69 L, pequeña rueda de diamante, fresa No. 34 )

- g) Adaptación de la corona ( revisar cuidadosamente el ajuste cervical ).
- h) Raspado del interior de la corona ( para que el cemento se adhiera mejor ).
- i) Cemento de la corona ( cemento de fosfato de zinc ó resina acrílica ).
- j) Terminado de márgenes cervicales.

#### Preparación del Diente:

Existen varias técnicas para llevar a cabo la preparación del diente si el diente está intacto en el tercio cervical, se puede preparar el diente como para una corona funda sin hombro, similar a la preparación utilizada para colocar una corona de acero.

Sin embargo, con frecuencia la caries ha creado un hombro en la región cervical abajo de la encía y cerca de la superficie radicular. Si este es el caso, la preparación podrá tener hombro en la región cervical, el hombro altera la adaptación de la corona.

#### Preparación sin hombro:

- a) Eliminación de caries y protección pulpar.
- b) Reducción de las superficies proximales, mesial y distal abajo de la encía, procurando no crear un hombro con la fresa 69 L.
- c) Reducción de la superficie labial, aproximadamente 0,5 mm, ó menos con la fresa 69 L, ó una pequeña rueda de diamante.

- d) Reducción del borde incisal aproximadamente 1 mm. con una fresa 69 L ó una pequeña rueda de diamante.
- e) Reducción de la superficie lingual aproximadamente 0.5 mm. ó menos con una rueda de diamante.
- f) Creación de una zona retentiva alrededor de todo el diente, con la fresa No. 34

#### Preparación con Hombro:

Sí la caries ha afectado al diente por abajo de la encía y existe un escalón, deberemos modificar el procedimiento de la preparación del diente para compensar este defecto.

Se prepara la porción restante del diente como si fuera una preparación sin hombro. En algunos casos será necesario preparar el diente con hombro completo en la zona cervical, similar a la preparación necesaria para una corona funda.

#### Selección y adaptación de la Corona:

Al usar la corona policarbonato, ó cualquier corona de plástico preformada, estamos en realidad preparando el diente para ajustarse a la corona. Con frecuencia es necesario alterar ésta preparación, así como la corona para tener un buen ajuste de ambos.

##### 1.- Selección de la Corona:

La corona seleccionada deberá igualar la dimensión mesiodistal del diente original.

Podemos facilitar la selección utilizando un compás como guía.

Con frecuencia, tenemos que seleccionar la corona de un tamaño mayor aún utilizando el compás. Colocamos la corona sobre el diente y revisamos cuidadosamente el largo y el ancho. Si existe un diastema natural no debemos escoger una corona que oblitere este espacio.

## 2) Adaptación de la Corona:

Quizá sea necesario recortar la zona cervical especialmente en el aspecto mesial y distal, para que la corona se ajuste al cuello del diente. Puede ser necesario acortar toda la corona en la zona cervical. Estos ajustes deberán ser realizados con pequeñas fresas o piedras, no con tijeras, que pueden deformar la corona.

## 3) Adaptación Cervical:

Una vez colocada en su lugar, quizá sea necesario corregir la mala adaptación cervical, agregando resina acrílica a los márgenes. En ocasiones, es necesario ampliar al interior de la corona para ajustarla al diente.

## Cementado:

La corona puede ser cementada de tres formas:

- 1) Cemento de fosfato de zinc.
- 2) En los casos en que exista un margen abierto ó un margen corto quizá sea necesario utilizar resina acrílica para rellenar los márgenes, seguido después por el cemento de fosfato de zinc. Esto es más frecuente cuando existan hombros.

- 3) Cementar la corona sobre el diente con resina acrílica\_ únicamente.

Método de Fosfato de Zinc:

Si la corona ajusta correctamente a los márgenes cervicales de una preparación sin hombro, puede ser cementada de la misma manera que cementamos una corona de acero inoxidable.

- 1) Raspar el interior de la corona para aumentar la retención entre la corona y el cemento. Esto es importante, de otra manera la corona puede caerse y dejar el cemento sobre el diente.
- 2) Asegurarse de que la pulpa esté protegida y el diente seco.
- 3) Mezclar el cemento a la misma consistencia utilizada para una corona de acero y colocar la corona.
- 4) Eliminar exceso de cemento.
- 5) Revisar y pulir el margen cervical, asegurarnos de que no existan desajustes, ya que estas coronas son relativamente gruesas. Puede ser necesario utilizar una fresa de terminado o disco de lija para reducir los márgenes.

Resina acrílica y cemento de fosfato de zinc:

En caso de que exista un margen abierto causado por una zona de caries que extienda más allá de los márgenes de la corona de policarbonato.

Antes de cementar la corona es necesario rellenar éstos huecos con resina acrílica para establecer un margen.

- 1) Adaptar la corona lo mejor posible.
- 2) Lubricar el diente preparado.
- 3) Llenar la corona con resina acrílica del mismo color del diente.

El diente deberá encontrarse totalmente seco, ya que existen algunas resinas acrílicas que no polimerizan en presencia de humedad. Dejar hasta que la resina adquiriera una consistencia pastosa, enseguida se retira, permitiendo al acrílico polimerizar completamente.

- 4) Recortar el exceso de resina acrílica en el margen gingival y adaptarla al diente.
- 5) Pulir y recortar los márgenes cervicales.
- 6) Colocar según el método utilizado para cemento de fosfato de zinc.

#### Cementado con Resina Acrílica:

Puede ser necesario cementar la corona con resina acrílica si se hace ésto, es importante hacer un surco en el margen cervical para crear retención para la resina acrílica y mantener la corona en su lugar.

- 1) Hacer el surco en el cuello del diente con una fresa redonda No. 34

- 2) Proteger la pulpa y secar el diente.
- 3) Raspar ó lijar el interior de la corona y llenarlas con resina acrílica color del diente y colocar sobre el muñon. En una corona muy ajustada, quizá sea necesario hacer un pequeño agujero en la superficie incisivo-lingual, para permitir que fluya el exceso y lograr un mejor sellado.
- 4) Dejar polimerizar la resina acrílica sobre el diente y recortar el exceso con una fresa de terminado o disco de lija.
- 5) Pulir los márgenes cervicales de las coronas.

Al terminar los márgenes de la corona sobre el diente, es posible lesionar los tejidos blandos, aseguremos al paciente que la molestia desaparecerá en algunos días.

Con frecuencia, al colocar sólo una corona, es necesario modificarla de acuerdo a la anatomía de los dientes adyacentes, esto se logra utilizando un disco de lija y fresa.

El objetivo principal de la corona de policarbonato, a diferencia de otros métodos, es la restauración total del diente con resultados estéticos. Esto puede lograrse con la corona, aunque no exista suficiente estructura dentaria para sostener la corona en su lugar, es necesario utilizar una corona de policarbonato en un diente inferior deberemos de utilizar una de las coronas superiores y adaptarla para ajustarse a los dientes inferiores, esto no siempre da la solución ya que algunos dientes inferiores son demasiado pequeños.

## CONCLUSIONES

- a) La aplicación de nuevos conceptos, técnicas y la eficacia de los procedimientos de prevención, han contribuido a la superación de la Odontología Infantil.
- b) La utilidad del análisis de los síntomas subjetivos, la historia dental y los hallazgos objetivos, es la ubicación de un probable diagnóstico y el tratamiento adecuado.
- c) Para realizar los procedimientos operatorios necesarios en la rehabilitación de nuestro paciente infantil, debemos desarrollar nuestra habilidad para manejar con propiedad los materiales de restauración y mantener nuestros conocimientos actualizados.
- d) La restauración de la caries en los dientes primarios es de primordial importancia, ya que la conservación de los dientes en la boca del niño hasta su momento normal de exfoliación, garantiza una secuencia normal de erupción y el desarrollo correcto de la Oclusión.
- e) El Odontólogo debiera tomar todas las precauciones para reducir al mínimo el trauma operatorio, pues en presencia de una irritación pulpar establecida por caries, el agregado del trauma a la pulpa dental, puede producir lesiones irreversibles.

f) La presencia durante la niñez de las dos denticiones, temporal y permanente y las peculiares características de las enfermedades pulpares y periapicales en esta época de la vida, tienen que ser controladas por el Odontopediatra por medio de los tratamientos indicados como son los recubrimientos pulpares, las pulpotomías y en caso las pulpectomías, con el fin de preservar las funciones normales de la Primera Dentición, ya que es el mejor mantenedor de espacio y guía de erupción de la Dentición Permanente.

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

1. ANATOMIA DENTAL.- M. Diamond, Editorial Hispano Americana Segunda Edición 1962.
2. APUNTES DE LA CATEDRA DE ODONTOLOGIA INFANTIL.- Dr. Guillermo Pichardo Romero.- Clínica Cuautitlán, 1977-1978.
3. E.N.O. REVISTA CIENTIFICA.- Técnica y Cultural. Volúmen I No. 2, Octubre de 1973.
4. CIENCIAS DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER.- Ralph W. Phillipss Séptima Edición 1976, Editorial Interamericana.- Enero 1973.
5. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA.- Odontología Pediátrica,- Dr. John R. Mink.- Editorial Interamericana. Enero 1973.
6. ODONTOPEDIATRIA.- Rudolf P. Hotz.- Editorial Panamericana Argentina 1977.
7. ODONTOLOGIA RESTAURADORA ADHERIDA.- Robert L. Ibsen, editorial Médica Panamericana, Argentina 1977.
8. ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLECENTE.- Ralph E. Mc. Donald,- Editorial Mundi, Segunda Edición 1975.
9. ODONTOLOGIA PEDIATRICA.- Sidney B. Linn.- Editorial Interamericana 1976.- Cuarta Edición.
10. OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA.- D.B. Kennedy 1977, Editorial Médica Panamericana, S.A.- Argentina 1979.
11. OPERATORIA DENTAL.- Araldo Angel Ritaco.- Oscar A. Maigto Editorial Mundi 1972, Tercera Edición.