



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO EN PACIENTES
INFANTILES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

GLORIA E. VALDERRAMA TAPIA

REBECA MONTIEL GARCIA



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I : DESARROLLO Y ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES.

- 1.1. Comienzo de la formación del tejido duro.
- 1.2. Erupción de los dientes temporales.

CAPITULO II: MORFOLOGIA.

- 2.1. Incisivo central superior.
- 2.2. Incisivo lateral superior.
- 2.3. Grupo de Caninos.
- 2.4. Canino Superior.
- 2.5. Incisivo Central Superior.
- 2.6. Incisivo Lateral Superior.
- 2.7: Canino Inferior.
- 2.8. Grupo de Molares Infantiles.
- 2.9. Primer Molar Superior.
- 2.10. Segundo Molar Superior.
- 2.11. Primer Molar Inferior.
- 2.12. Segundo Molar Inferior.

CAPITULO III: FISILOGIA.

3.1. Aparato Fibroso.

- a) Grupo Dentegingivales.
- b) Grupo Interdentario.
- c) Grupo Alveolar.
- d) Grupo Horizontal.
- e) Grupo Oblicuo.
- f) Grupo Apical.

3.2. Deposición.

3.3. Desarrollo de los Arcos Dentarios y de la Oclusión.

3.4. Oclusión en Dentición Temporal.

3.5. Fisiología Dentomaxilar.

3.5.1. Articulación temporomandibular.

3.6. Músculo de la Masticación.

3.7. Movimientos de la Mandíbula.

3.8. Posiciones Mandibulares.

A) Posición de Descanso.

B) Posición Oclusal.

C) Posición Centrica.

3.9. Masticación.

3.10. Deglución.

- 3.11 Deglución Normal.
- 3.12 Deglución Anormal.
- 3.13 Respiración.
- 3.14 Fonación.
- 3.15 Equilibrio Bucal y equili
brio Dentario.

CAPITULO IV : PREPARACIONES DE CAVIDADES.

- 4.1 Preparación de cavidades clase uno.
- 4.2 Preparación de cavidades de segunda clase.
- 4.3 Preparación de cavidades de tercera clase.
- 4.4 Preparación de cavidades de ---cuarta clase.
- 4.5 Preparación de cavidades de --quinta clase.

CAPITULO V : PREPARACION DE CAVIDADES EN DIENTES-TEMPORALES PARA AMALGAMA.

- 5.1 Efectos de la comportación de -la aleación.
- 5.2 Propiedades Fisicas de la Amalgama Dental.
- 5.3 Pasos para manejar el material.

- 5.3.1 Proporción.
- 5.3.2 Trituración.
- 5.3.3 Condensación.
- 5.3.4 Tallado.
- 5.3.5 Pulido.
- 5.4 Amalgama para cavidades de prime
ra clase.
- 5.5 En cavidades de tercera clase.
- 5.6 En cavidades de quinta clase.

CAPITULO VI : PREPARACIONES DE CAVIDADES PARA RESINA.

- 6.1 Cementos silicatos.
- 6.2 Resina Acrilica.
 - 6.2.3 Técnica de Compresión.
 - 6.2.4 Técnica sin compresión.
 - 6.2.5 Técnica de recubrimiento.
 - 6.2.6 Propiedades Anticariogénicas.
 - 6.2.7 Tratamiento con Acido.
 - 6.2.8 Cambios de Color.
 - 6.2.9 Terminado.
 - 6.2.10 Reacción Pulpar.
- 6.3 Resinas Compuestas.
 - 6.3.1 Agentes de Unión.
 - 6.3.2 Técnicas de Preparación.
 - 6.3.3 Técnicas de Colocación.

- 6.3.4 Terminación.
- 6.3.5 Reacción Pulpar.
- 6.4 Selladores de Puntas y Fisuras.
- 6.5 Preparaciones de cavidades para resinas.
- 6.6 Coronas de Celuloide.
- 6.7 Restauraciones de resinas compuestas con retención de clavo.
 - 1) Clavos de Acero inoxidable.
 - 2) Clavos de unión por fricción.
 - 3) Clavos de inserción propia.
- 6.8.1 Técnica de clavo.

CAPITULO VII : PREPARACIONES DE CAVIDADES PARA CORONAS TOTALES DE ACERO.

- 7.1 Acero al Cromo.
- 7.2 Indicaciones.
- 7.3 Pasos para la preparación del diente.
- 7.4 Selección de la corona.

CAPITULO VIII : INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA PRACTICA DENTAL INFANTIL.

- 8.1 Complementarios o Auxiliares.
- 8.2 Acitvas o Cortantes.

CAPITULO IX : PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DENTALES EMPLEADOS EN RECUBRIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

9.1 Propiedades de los materiales usados en recubrimientos pulpaes.

9.2 Materiales de uso común:

- 1.- Hidroxido de Calcio.
- 2.- Preparaciones de Corticoesteroides y antibióticos.
- 3.- Oxido de Zinc - Eugenol.
- 4.- Cianocrilatos.

CAPITULO X : TECNICA DE RECUBRIMIENTOS PULPARES INDICACIONES Y CONTRA INDICACIONES.

10.1 Tratamiento Pulpar.

10.1.1 Plan de tratamiento.

10.1.2 Indicaciones.

10.1.3 Contraindicaciones.

10.2 Indicaciones para pulpotemias con formocresal.

10.3 Técnicas de recubrimiento pulpaes.

10.4 Pulpotemia con hidroxido de calcio.

10.5 Otros métodos.

- 10.6 Técnica de Formacresol.
- 10.7 Técnicas para tratamiento para pulpa expuesta.
- 10.8 Tratamiento de la pulpa no vital.
- 10.9 Método para protección pulpal.
- 10.10 Método para la amputación vital de la pulpa.
- 10.11 Pulpectomías en piezas primarias.
- 10.12 Pulpectomía Parcial.
- 10.13 Pulpectomía Total.

CAPITULO XI : COMPORTAMIENTO DEL CIRUJANO ANTE EL PACIENTE INFANTIL.

- 11.1 Aspectos Psicológicos.
 - A) Actitud del padre hacia el niño.
 - B) Rasgos característicos que adoptan los niños.

CAPITULO XII : ANESTESIA UTILIZADA EN PACIENTES INFANTILES.

- 12.1 Anestésicos tópicos.
- 12.2 Anestesia en dientes inferiores.
- 12.3 Anestesia para los incisivos

12.3.1. Anestesia para molares y premolares

12.3.2. Anestesia para molares superiores.

12.3.3. Regional del nasopalatina.

12.3.4. Inyección palatina Anterior.

CAPITULO 13 PREANESTESIA.

13.1. Reglas para la administración de medicamentos

13.2. Farmacos usados para el control del dolor.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

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

La Odontopediatria es una rama de la Odontología que estudia los procedimientos que tienen por objeto devolver al diente su equilibrio biológico, cuando por diversas causas se ha alterado su integridad estructural, funcional o estético ocasionado por caries, traumatismo, erosión o etiologías de origen endogeno que modifican su funcionamiento normal.

Los procedimientos operatorios en Odontopediatria preservan la integridad de las piezas primarias manteniendo de este modo su función normal conservando la longitud del arco para que ocupen el espacio que les corresponde a las piezas permanentes.

El objetivo de nuestra tesis es marcar la diferencia de que es objeto la operatoria infantil y la operatoria en adultos, asentando así un criterio uniforme para la aplicación de dichos conocimientos.

CAPITULO 1

DESARROLLO Y ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

Dos capas germinativas participan en la erupción de un diente. El esmalte proviene del ectodermo; la dentina, el cemento y la pulpa provienen del mesénquima. El mesénquima -- crece hacia arriba dentro de la parte cóncava de la capa epitelial. El epitelio en el mesénquima, tiene la forma de copa invertida, y las células epiteliales que revisten la copa se -- transforman en ameloblastos y producen el esmalte. Las células mesénquimatosas de la concavidad de la capa vecina en el -- desarrollo de los ameloblastos se diferencian produciendo odontoblastos y forman capas sucesivas de dentina para sostener el esmalte que la cubre. Por lo tanto la corona de un diente se desarrolla a partir de las capas germinativas.

Durante la vida prenatal, cuando el embrión tiene -- unas seis semanas y media, el maxilar inferior en desarrollo -- cruza una línea de ectodermo bucal engrosado. Los dientes se desarrollarán por debajo y a lo largo de esta línea. En esta línea se forman anaqueles epiteliales llamada lámina dental que crece en el mesénquima: desde la lámina se desarrollan pequeñas yemas epiteliales denominadas yemas dentales; de cada una se forma un diente deciduo. Más tarde esta dará origen a una yema similares produciendo los dientes permanentes. La lámina

dental crece lo cual, la yema dental esta aumentada de volumen y penetra en el mesénquima, se necesitan unas dos semanas para que esta estructura se forme: denominada Órgano del esmalte, - mientras debajo del mismo mesénquima que llena la cavidad se - denomina papila dental.

Durante las semanas siguientes el Órgano del esmalte - aumenta de volumen y su forma cambia un poco. Entre tanto el - hueso del maxilar crece hasta incluirlo parcialmente.

En esta etapa la línea de contacto entre el Órgano - del esmalte y la papila adoptan la forma y las dimensiones de - la futura línea de contacto entre el esmalte y la dentina del - diente adulto.

Por el quinto mes de desarrollo el Órgano del esmalte pierde toda la conexión con el epitelio bucal, inmediatamente - antes, las células de la lámina dental también habrán produci - do una segunda yema de células epiteliales sobre la superficie - lingual. Esta es la yema a partir de la cual se forma el dien - te permanente.

La papila dental más tarde se transformará en pulpa - está formada de una red de células mesénquimatosas conectadas - entre sí por finas fibras de protoplasma, separadas por una - substancia intercelular amorfa. Este tejido va aumentando su - riqueza en vasos a medida que se va desarrollando.

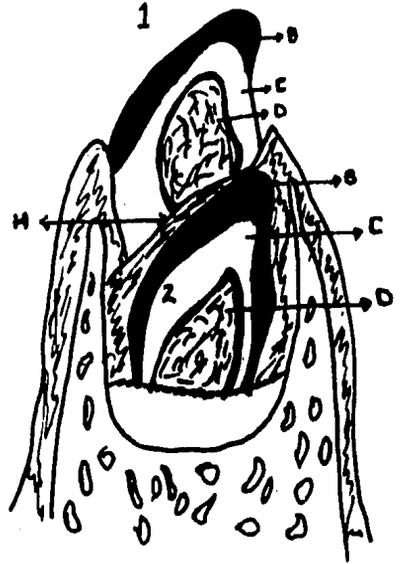
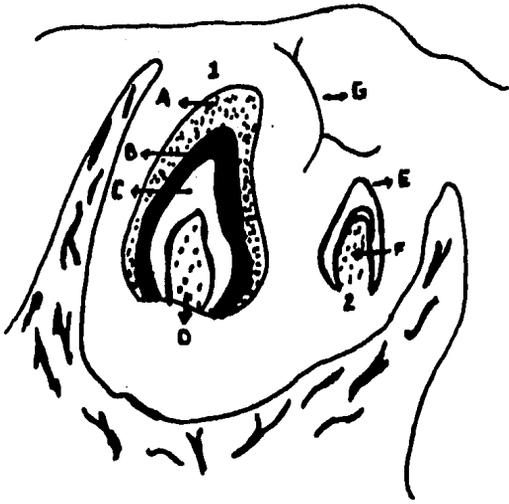
1.1. COMIENZO DE LA FORMACION DEL TEJIDO DURO.

Los primeros ameloblastos que aparecen se hallan cerca de la punta de la papila dental. Va teniendo lugar una mayor - diferencia de ameloblastos hacia la base de la corona. Cuando esto ocurre, las células del mesénquima de la papila dental inmediatamente vecina de los ameloblastos también se vuelven células cilíndricas altas, que se denominan odontoblastos ya que -- forman dentina. De hecho empiezan a formar dentina antes que -- los ameloblastos formen esmalte.

La dentina se produce primeramente por los odontoblastos en la punta de la papila. Después se deposita una delgada - capa de dentina y los ameloblastos empiezan a producir matriz - de esmalte.

La formación de dentina y esmalte difieren de la formación de hueso, las células que producen la matriz y tejido duro se van desarrollando, y a la vez se van separando de él, los -- ameloblastos hacia fuera y los odontoblastos hacia dentro.

Las células en la línea de unión -o sea, alrededor del borde del órgano del esmalte, empiezan a proliferar y se desplazan hacia abajo en el mesénquima subyacente. Cuando cruzan hacia abajo establece la forma de la raíz y organiza las células - más cercanas del mesénquima que rodea, para que, se diferencien constituyendo odontoblastos habiendo un espacio para que se de-



- 1.- DIENTE DECIDUO
- 2.- DIENTE PERMANENTE
- A.- Organo del esmalte
- B.- Esmalte
- C.- Dentina
- D.- Pulpa
- E.- Yema del diente permanente
- F.- Papila dental.
- G.- Restos de la lámina dental
- H.- Osteoclastos

sarrolle la raíz.

La formación de la raíz por lo tanto es un factor importante para producir la erupción del diente.

La vaina de la raíz crece hacia abajo por proliferación continua de las células en su borde de forma anular. La parte más vieja del mismo, hacia la corona, después se separa de la raíz del diente y sus células epiteliales quedan dentro de los límites de la membrana periodontal que rodea el diente.

"La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina; esto hace que los tejidos conectivos mensesquimatosos del saco dental depositen cemento en la superficie externa de la dentina. Una vez depositado, el cemento incluye las fibras colágenas de la membrana periodontal que están formando las células de esta zona. Por lo tanto, las fibras de la membrana periodontal quedan firmemente ancladas en el cemento calcificado, el mismo que está unido fuertemente a la dentina de la raíz". -

(1)

1.2. ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES.

Muchos autores se han preocupado sobre las épocas de erupción dentaria temporal y permanente por lo cual se han tomado

(1) Arthur W. Ham. "TRATADO DE HISTOLOGIA" Pág. 592.

do encuentra una fecha promedio para consirar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición.

Para tomar encuesta las fechas por medio se toma en cuenta factores como: clima, raza, etc..

En la dentición temporal o dentición infantil o paidodondia, el orden de erupción es el siguiente:

Los primeros en hacer erupción son los incisivos centrales inferiores a los 6 ó 7 meses, luego los centrales superiores a los 8 meses aproximadamente. Seguido por los laterales superiores a los 9 meses y los laterales inferiores a los 10 meses.

"Es común observar la erupción de los cuatro incisivos inferiores antes de los superiores la erupción se hace con intervalos de un mes entre uno y otro diente". (2)

El ritmo pasa más lento en la erupción del canino y molares los cuales salen con intervalos de cuatro meses aproximadamente. Después de que se ha terminado la erupción de los ocho incisivos. Salen los primeros molares a los 14 meses, siguen los caninos a los 18 meses, y por último los segundos molares a los 22 ó 24 meses.

(2) Mayoral. "ORTODONCIA Principios fundamentales y práctica". - Pág. 61.

CAPITULO 2

MORFOLOGIA

2.1. INCISIVO CENTRAL SUPERIOR. 1' 1' 6 A A

En el odontograma numérico progresivo es el quinto el de recho y sexto el izquierdo.

La forma del incisivo central superior es una replica - en miniatura del homogéneo de la segunda dentición. En su vida intrauterina la matriz orgánica del esmalte empieza su calcificación a los 18 a 20 semanas de la vida fetal y terminar la mineralización de la corona 4 ó 5 semanas después del nacimiento. La caída se produce de los 7 1/2 años de edad; existe un lapso para la reposición por el homónimo de la segunda dentición que varia de un mes a un año, más por diferentes motivos como dis--crasias generales, dietas impropias, vitaminosis, etc..

CORONA su superficie es más continuada unas con otras, - los ángulos lineales son más contorneados, los ángulos de la -- punta son redondeados, el borde incisal es más agudo, los mame--lones más apilados, la corona más ancha que larga. La dimen---ción mesiodistal es mayor que la crevicoincisal, la medida la--biolingual es muy reducida, el diametro del cuello labiolinguallmente es ligeramente más corto que el mesiodistal, está dimen--

sión es 2 mm. más corta en el cuello que en la corona.

RAIZ principia la mineralización alrededor del segundo mes después del nacimiento y termina a la edad de 4 años.

La raíz vista desde labial es conoide y recta pero desde su proyección proximal es curva como una letra S con el ápice hacia labial, la dimensión labiolingual es menor que la mesiodistal.

CAMARA PULPAR tiene la cámara pulpar muy grande, la parte coronaria puede considerarse constante en tamaño. El conducto radicular está sujeto a los cambios que sufra la raíz al ir formándose o mineralizándose, acción que termina al rededor de los tres y medio o cuatro años e inmediatamente principia su destrucción. El tiempo empleado en realizarse es el mismo aproximadamente en que tarde en construirse.

2.2. INCISIVO LATERAL SUPERIOR B B ó 2' 2'

Es casi lo mismo al central a diferencia de que es más-pequeño en todas sus dimensiones.

La mineralización de la corona es más retrasada en tiempo, se realiza aproximadamente a los seis meses de edad de cuatro a ocho semanas después de que se inicia la del central.

Su caída tarda un poco más después que el diente central en casos normales, pero siempre sucede antes que al central de la segunda dentición. El incisivo lateral permanente se encuentra, distolingual al temporal pero espera el momento de erupción para tomar su lugar.

2.3. GRUPO DE CANINOS.

La mineralización principia unas cuatro semanas después que el incisivo central. En el embrión de 25 semanas ya se puede advertir la cima o vértice de las coronas donde ha principiado la calcificación y concluye con la formación total de ella cuando el niño tiene ocho meses de edad. Hace erupción alrededor de los 2 años un poco después que el primer molar de la dentición cae al rededor de los 11 ó 12 años.

CAMARA Y CONDUCTOS PULPARES EN DIENTES DECIDUOS.

- 1.- El ancho de las coronas es grande en todas las direcciones en comparación con la raíz y cuellos.
- 2.- El esmalte es relativamente delgado y de espesor parejo.
- 3.- El espesor de la dentina entre las cámaras pulpares y el esmalte es reducido, en especial en algunas áreas.
- 4.- Los cuernos pulpares son altos y las cámaras pulpares son grandes.

5.- Las raíces deciduas son delgadas y largas en comparación -- con el largo y ancho de las coronas.

6.- Las raíces de los molares deciduos divergen marcadamente y se afinan rápidamente hacia los ápices.

2.4. CANINO SUPERIOR.

La superficie labial del canino superior no se asemeja ni al incisivo central ni al latero. La corona es más estrecha en el cuello en relación a su ancho mesiodistal, y las caras mesial y distal son más convexas, su borde incisal tiene -- una cúspide larga, puntiaguda y bien desarrollada.

Superficie lingual, está presente rebordes o crestas -- adamantinas sobresalientes que se unen. Son el cingulo, crestas marginales mesial y distal e incisales, además de un tubérculo en, la punta de la cúspide que es una continuación de la - cresta lingual que conecta el cingulo con aquella. Esta cresta divide la cara lingual en dos fosas poco profundas, mesiolin-- gual y distolingual.

La raíz de este diente se afina lingualmente. Por lo - común, se inclina hacia distal más allá del tercio medio.

Superficie Mesial la forma del contorno es similar a - los incisivos sin embargo hay diferencia en porciones.

La medida en sentido labiolingual en el tercio cervical es mucho mayor.

Superficie distal la cara distal de este diente es la inversa de la mesial. No se notan diferencias especiales, excepto por la curvatura de la línea cervical hacia la cresta de la cúspide es menor que en mesial.

2.5. INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Superficie labial tiene superficie plana, sin surcos -- principales. Está corona es ancha en proporción con su longitud, en comparación con su sucesor permanente.

Raíz es larga, regularmente ahusada hasta el ápice, -- que es puntiagudo. La raíz es dos veces más larga que la corona.

Superficie lingual se localiza fácilmente, las crestas marginales y el cingulo, en sus tercios medios e incisal pueden presentar una superficie plana a nivel de la crestas marginales, o pueden ser ligeramente cóncavas; se habla entonces de fosa -- lingual. La parte lingual de la corona y la raíz convergen, de modo que resulta más estrecha hacia lingual que hacia labial.

Superficie mesial presenta los contornos típicos de un incisivo, aunque sus medidas son pequeñas.

Si bien esté diente es pequeño su medida labiolingual - es sólo un milímetro menor que la del incisivo central superior primario.

"Los dientes deciduos parecen estar hechos para trabajar más duro".

La superficie mesial de la raíz es casi plana y regularmente es ahusada; el ápice aparece más romo que cuando se le mira desde lingual o labial.

Superficie distal el contorno de esté diente visto desde distal es el inverso del mesial, la línea cervical de la corona es menos curva hacia la cresta incisal que en la cara mesial.

Su borde incisal es recto.

2.6. INCISIVO LATERLA INFERIOR.

Los contornos del incisivo son similares al central primario. Estos dos dientes se complementan en su función.

El incisivo lateral es algo más grande en toda medida -- excepto en la labiolingual, en que los dientes son prácticamente iguales. El cingulo es algo más pronunciado que el central, y - la superficie lingual de la corona entre las crestas marginales-

puede ser más cóncava. El borde incisal tiende a inclinarse en declive, hacia distal. Esta forma ubica más abajo, hacia apical.

2.7. CANINO INFERIOR.

La diferencia consiste principalmente en las dimensiones. Corona es tal vez 0.5 mm. más corta, y la Raíz es por lo menos 2 mm. más corta; la medida mesiodistal del canino inferior en el tronco radicular es mayor, si se le compara con la misma dimensión a la altura del área de contacto, que la del canino superior por lo tanto más grueso en el cuello del diente.

Las crestas marginales labial y lingual no son tan pronunciados como las del canino superior.

2.8. GRUPO DE MOLARES INFANTILES.

La reducida forma de la cara oclusal se debe a que las caras linguales y vestibular de las coronas hacen una fuerte convergencia hacia oclusal, dándoles una conformación distinta de los dientes de la segunda dentición.

En general las coronas son más anchas que gruesas. En la Raíz estos dientes son también de distinta forma porque el folículo de los premolares se encuentra ubicado precisamente en el espacio interradicular. Por ello se encuentran las cuernos,

proporcionados para que dicho faolículo pueda desarrollarse.

Los morales superiores y cuatro inferiores.

2.9. PRIMER MOLAR SUPERIOR.

Colocado distalmente del canino ocupa el cuarto lugar - desde la línea media. En el diagrama de cuadrantes corresponde el número 4, IV, o la letra D. Esté diente es sustituido por - el primer premolar a los 12 años aproximadamente.

Superficie Vestibular el ancho mayor de la corona se - encuentra a la altura de las zonas de contacto mesial y distal. La superficie vestibular es lisa, y hay poca prueba de surcos - de desarrollo, es más pequeño que el segundo molar. Su forma y tamaño relativos hacen suponer que fue diseñado para ser "la -- sección premolar de la dentición decidua.

Las raíces del primer molar superior son delgadas y largas y muy divergentes. Las tres se pueden ver desde este aspecto. La raíz distal es considerada más corta que la mesial. La bifurcación de las raíces casi inmediatamente en la línea cervical.

"En verdad está conformación es válida para todo el tronco radicular que incluye una "trifurcación", lo cual es una característica de todos los molares deciduos superiores e inferiores.

Los molares permanentes no tienen esta característica -- porque su bifurcación es más abajo de la línea cervical y el -- tronco radicular es más grueso.

Superficie Lingual la forma general de la superficie -- lingual de la corona es similar a la vestibular. La corona con verge en forma considerable en dirección lingual con lo cual es tá mide menos en sentido mesiodistal que la parte vestibular.

La cúspide mesiolingual es la más prominente. Es la más larga y más profunda. La cúspide distolingual es poco definida es pequeña y redondeada, cuando existe.

Desde la superficie lingual puede verse la cúspide distovestibular, también desde este aspecto puede verse todas las raíces siendo la lingual la más larga.

Superficie Mesial la dimensión cervical es mayor que la del tercio oclusal. "Esto es en todos los dientes deciduos más pronunciados que los permanentes".

La cúspide mesiolingual es más larga y más puntiaguda -- que la mesiovestibular. Hay una pronunciada convexidad del perfil vestibular en el tercio cervical. Esta convexidad es una -- característica especial de un diente. Solo las raíces mesiovestibular y lingual son visibles cuando se mira frente al área de contacto. La raíz distovestibular está escondida detrás de la -

mesiovestibular. Desde aquí la raíz lingual parece delgada y - larga y se extiende en forma marcada hacia lingual. Se estila- pronunciadamente en dirección vestibular a partir del tercio me- dio.

Superficie Distal desde aquí la corona es más angosta - que por mesial; converge marcadamente, hacia distal. La cúspi- de distovestibular es alta y puntiaguda y distolingual es poco- desarrollada.

Las tres raíces pueden ser vistas desde esté ángulo pe- ro la distovestibular está superpuesta a la mesiovestibular y - la lingua está cercas de la unión amelodentinaria lo que es tí- pico como ya se ha mencionado.

Cara oclusal se acemeja al premolar permanente superior.

2.10. SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Se encuentra distalmente del primer molar, hace su apa- rición de dos a cuatro meses después de esté, y en ocasiones -- tarda mucho más por cuestiones del metabolismo general del orga- nismo del niño; es sustituido alrededor de los doce años por el segundo premolar.

Corona es de forma cuboide bastante simétrica es de ma- yor volúmen, que el primer molar infantil, tiene cuatro cúspi- des bien delimitada, además del Tubérculo de Carabelli que es -

muy semejante al primer molar de la segunda dentición.

Cara Vestibular es una superficie con dos convexidades separadas por un surco de desarrollo o crecimiento.

Los ángulos lineales (ángulos diedros) mesial y distal son más señalados en esta pieza que en el primer molar de la segunda dentición.

Cara Lingual es muy parecida a la del primer permanente, pero más convexa en general. El surco que viene de oclusal desde la foseta distal, divide a la cara en dos porciones prominentes. En una mayoría de ocasiones el Tubérculo de Carabelli está presente y muy desarrollado.

Cara Mesial es cuadrilátera de mayor dimensión vestibulo lingual que cervico oclusal. En general es convexa se nota en el tercio lingual la presencia del Tuberculo de Carabelli. En el tercio cervical la terminación brusca del esmalte forma una muy fuerte convexidad.

Cara distal es casi plana en el tercio medio y convexa cerca de sus ángulos. Es más grande que la mesial, de forma cuadrilátera y de mayor dimensión vestibulo lingual

Rafz es lineada y curva en forma de garra. Es trifurcada y presenta dos cuerpos radiculares en vestibular y una en pa

latino.

La formación de la raíz principia alrededor de 9 meses, que es cuando termina la corona aproximadamente. Su calcificación tarda 3 1/2 a 4 años. La reabsorción empieza aproximadamente de 6 a 7 años de lo que resulta que se conserve muy poco,

Cámara Pulpar es grande, los cuernos son muy alargados y conoides es más largo el mesiovestibular. El más amplio y luminoso el mesiolingual, siguen los distales el vestibular y lingual siendo este de mayor tamaño aún. Así la entrada del conducto para la raíz mesiovestibular se inicia con dirección hacia mesial, la entrada del conducto de la raíz distoverstibular se produce hacia distal y por último la del conducto palatino no tiene una orientación muy marcada hacia lingual.

El espesor de la pared dentaria para encontrar la culpa es de 1.8 mm. y puede llegar a los 4 mm. en la cima de las cúspides.

2.11. PRIMER MOLAR INFERIOR.

Se coloca distalmente al canino. Es el cuarto diente desde la línea media. Es sustituido por el primer premolar a la edad de 10 ó 12 años un poco antes del superior.

Corona de forma cuboidal, pero alargada mesiodistalmente.

Cara vestibular forma trapezoidal, su superficie bastante lisa en los tercios medio y oclusal y convexa en el tercio cervical. En el tercio cervicomesial existe una eminencia semejante al primer molar superior infantil.

En el tercio oclusal puede verse dos cúspides vestibulares y en cervical se nota la fuerte convexidad que hace la terminación del esmalte.

Cara Lingual es la más irregular y variada en relación con todas las caras de esta corona. Es alargada mesiodistalmente semejante a la vestibular pero más corta. Es convexa toda la superficie sobre todo en cervico oclusal. Algunas veces está señalada en el tercio oclusal un surco que puede ser tenue o muy bien marcado lo cual separa las dos cúspides linguales.

Cara Mesiales cuadrilátera y ligeramente convexa. De mayor dimensión cervico oclusal en vestibular que en lingual.

Cara Distal es cuadrilátera y suavemente convexa es de menor dimensión cervico oclusal que vestibulo lingual.

Las cuatro cúspides con que cuenta son muy agudas y -- alargadas de mesial a distal. Más grande las dos vestibulares -- que las dos linguales y de mayor volumen las mesiales y las -- distales.

Raíz Es bifida y en gran manera divergente una de otra. Cobia un espacio interradicular, el folículo del primer premolar inferior. La bifurcación se realiza inmediatamente después que termina el esmalte. La forma de cada una de las raíces es aplanada o laminada en sentido mesiodistal y de gran diámetro - vestibulo lingual. "La mineralización principia en el momento de terminarse la corona a los 6 ó 7 meses, igual que el primer molar superior".

Cámara pulpar es alargada mesiodistalmente. Los conductos radiculares son dos, muy reducidos mesiodistalmente y amplios en vestibulo lingual tanto que llegan a bifurcarse. El mesial sale de la cámara pulpara coronaria hacia mesial, para después tomar la dirección de la raíz hacia apical. El distal también hace la salida, hacia distal.

2.12. SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Ocupa el quinto lugar en el cuadrante correspondiente - se encuentra distalmente al primer molar inferior. La clasificación de la corona principia a los 4 1/2 meses de vida intrauterina y termina a los 6 meses después es del nacimiento. Hace erupción en los 24 y 30 meses. Cuando se cae es sustituido por el segundo premolar alrededor de los 12 años.

Cara Vestibular tiene forma trapezoidal de base oclusal, se le observan tres convexidades que son tres lóbulos de creci-

miento cada lóbulo está separado por unos surcos de crecimiento. El lóbulo distal es el más pequeño de los tres.

Cara Lingual es de forma cuadrangular un poco más convexa y simétrica que la vestibular. Está marcada por el surco --lingual que separa las dos cúspides linguales.

Cara mesial y Distal son muy semejantes una a la otra, --pronunciadamente convexas en todos los sentidos, tiene forma de trapecio con base en el cuello. La configuración de toda la corona obliga a esta forma, ya que tiene muy reducida la cara --oclusal. En la porción más convexa de cada una se encuentra la zona de contacto, puede aceptarse que la distal es más convexa y más chica.

Cara Oclusal tiene cinco cúspides; tres vestibulares y dos linguales. La cúspide vestibular más alta y prominente es la central, le sigue la mesiovestibular y la más pequeña como --ya se dijo la cúspide vestibular.

Raíz en el momento del nacimiento tiene apenas 2/5 partes de toda su masa la cual termina de formarse después de 6 ó 7 meses. En ese momento se inicia la mineralización de la raíz.

Tiene dos cuerpos radiculares los cuales arrancan inmediatamente del tronco para cobijar al segundo premolar.

Toman orientación divergente una de la otra, la mesial-
más larga y con curvatura al principio hacia mesial y después -
hacia apical, que le da aspecto de garra. La raíz distal tiene
esa misma forma, nada más que a la inversa, o sea hacia mesial,
a los 4 años ha terminado su mineralización y poco después em-
pieza su reabsorción que se realiza de apical a cervical.

Cámara Pulpar es la más grande en comparación a los an-
teriores. El grosor para encontrar la cámara pulpar de oclusal
a cervicales de 1.8 mm. y llega a alcanzar 4.5 mm.

Los conductos radiculares son de dimensiones extraordi-
narias grandes si se comparan con los dientes permanentes.

La dentina es menos sensitiva que la de los permanentes,
por que la reacción de los odontoblastos es menos enérgica.

CAPITULO 3

FISIOLOGIA

Los dientes se insertan en los maxilares en una ingeniosa articulación, destinada a amortiguar, los efectos de la fuerza de oclusión funcional desarrolladas sobre las superiores o áreas triturantes durante el acto masticatorio. En dicha articulación intervienen; la raíz dentaria, los ligamentos (membrana periodontal o periodonto) el hueso alveolar y la encía, que son elementos que contribuyen a formar la entidad fisiológica, denominada hoy como Periodonto. En el periodonto se diferencian dos partes fundamentales:

- a) Periodonto de inserción o intra-alveolar formada por; cemento radicular, membrana periodontal y alveolo. Mantiene al diente en suspensión.

- b) Periodonto de protección o supra-alveolar, compuesto por encía, inserción epitelial y los tejidos que se encuentran oclusalmente ubicado con respecto a las fibras crestodentales.

3.1. APARATO FIBROSO.

El colágeno de los tejidos conectivos gingivales está organizado en grupos de haces de fibras. Según su localización

origen e inserción como son los principales grupos.

a) Grupo dentogingivales; surgen del cemento de la raíz inmediata en sentido apical generalmente cerca de la unión cemento adamantina y se proyecta hacia la encía. Un grupo de estas fibras sigue en curso coronal subyacente al epitelio de unión, terminando cerca de la lámina basal del margen gingival-libre otro corre en sentido lateral.

b) Grupo interdentario o transpetal; surgen del cemento justamente en sentido apical a la base de la inserción epitelial atraviesan el hueso interdentario y se insertan en una región comparable del diente adyacente.

Las fibras transeptales colectivamente forman un ligamento interdentario conectado entre todos los dientes de la arcada.

"Este ligamento parece ser muy importante en la conservación de la integridad del aparato dental. Después de ser quirúrgicamente extirpado vuelve a formarse con rapidez. Cuando las fibras transeptales son afectadas por alguna enfermedad inflamatoria suelen volverse a formar a un nivel más apical, presentándose el desplazamiento del ligamento interdentario en dirección apical" (1)

(3) Schluger. "ENFERMEDADES PERIODONTALES" Pág. 42.

c) Grupo alveolar; surgen de la cresta del alveolo y corren en sentido coronal, terminando en la encía libre y papilar.

d) Grupo horizontal; se insertan en el cemento dentario y en el hueso alveolar más o menos perpendicularmente a ambos tejidos y están ubicadas en el tercio gingival de la raíz.

e) Grupo Oblicuo; son las más abundantes. Abarcan la mayor parte de la superficie de la raíz y del alveolo y tienden a sacar al diente del alveolo.

f) Grupo Apical; cubren y protegen el paquete vasculo nervioso de la pulpa dentaria se irradian en abanico desde el cemento al hueso alveolar y mantienen el ápice dentario en el cemento del alveolo.

Entre los haces de fibras se encuentran células de tejido conjuntivo, vasos sanguíneos linfáticos y nerviosos que cumplen su función específica y hacen de elemento hidraulico tendiente a colaborar con los ligamentos en la amortiguación de los efectos de la masticación. También se encuentran macrofagos, células gigantes.

Las raíces de los dientes se encuentran incrustadas en los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula. Estos procesos son estructuras dependientes de los dientes. Su morfología es una función de la posición y la forma de los dientes, --

además se desarrollan al formarse los dientes y al hacer erupción estos y son reabsorbidos extensamente una vez que se pierden los dientes. El hueso alveolar fija al diente y sus tejidos blandos de revestimiento y elimina fuerzas generadas por el contacto intermitente de los dientes, masticación, deglución y fonación.

3.2. DEPOSICION

La etapa inicial en la formación del hueso alveolar se caracteriza por la deposición de sales de calcio en zonas localizadas de la matriz del tejido conectivo cerca del folículo dentario en desarrollo. Esta deposición da como resultado la formación de zonas de hueso inmaduro separadas una de otras por una matriz de tejido conectivo no calcificado, estos focos continúan agrandándose se fusionan y experimentan una remodelación.

La reabsorción activa del hueso y la deposición que sucedan en forma simultáneamente. El cemento desempeña tres funciones principales; incerta las fibras del ligamento periodontal o la superficie radicular, ayuda a conservar y controlar la anchura del espacio del ligamento periodontal y sirve como medio através del cual se repara el daño a la superficie radicular. La deposición de cemento continua, al menos en forma intermitente através de toda la vida.

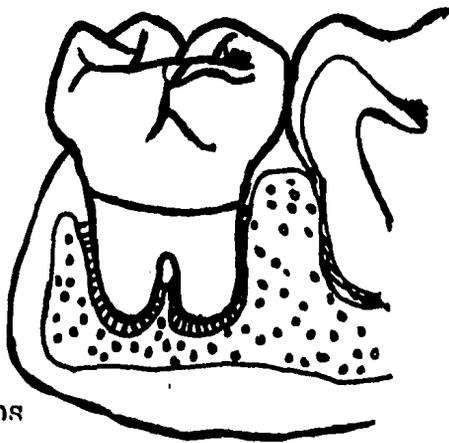
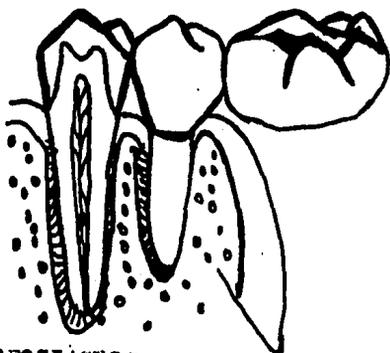
"En dientes humanos normales, el grosor del cemento au-

menta más o menos en forma lineal con el aumento en la edad".

La deposición continúa de cemento se considera indispensable para el desplazamiento mesial normal de la erupción de -- las fibras del ligamento periodontal y conserva la inserción de las fibras durante el movimiento dentario.

Los osteoclastos, cementoblastos y osteoblastos, cuya -- función es la de reabsorber y neoforar hueso alveolar y cemento dentario para colocar al diente en las mejores condiciones -- de funcionamiento, a medida que van variando las condiciones -- normales.

Contienen además fibras nerviosas sensoriales, terminales del forigemino, cuya misión es transmitir sensaciones t \acute{e} cti les ante los estímulos que actúan sobre los dientes.



**OSTEOCLASTOS, OSTEOBLASTOS Y CEMENTOBLASTOS
CUYA FUNCION ES LA FORMACION DE HUESO**

La disposición de las piezas dentarias y su implanta---
ción en los maxilares obedece a la función que deben realizar.

Las fuerzas de la masticación llegan al máximo de su --
magnitud en el movimiento de intrusión, es decir cuando los --
dientes son introducidos en los alveolos, en la última fase de
la masticación.

Es entonces cuando más se pone a prueba la amortiguación
ejercida por los ligamentos y el tejido de relleno.

Las fibras más eficaces en este sentido son las que se
incertan en el hueso alveolar en el cemento dentario. La gran-
mayoría de ellas están solamente orientadas para transformar --
las presiones inferiores.

Cuando la acción se ejerce en sentido apical dentro de
la base de sustentación del diente, las fibras del grupo de la
cresta alveolar se ponen horizontales, las del grupo oblicuo se
inclinan más hacia apical, las del grupo horizontal se forman -
ligeramente oblicuas y las fibras del grupo apical son comprimi-
das.

El tejido conjuntivo de relleno colabora también en la
amortiguación, pero existe un momento en el cual las fibras co-
lagenas llegan a su máxima tensión y comprensión y el diente no
se introduce más en su alveolo porque el sistema se transforma-

en rígido. De no ser así, se romperían las fibras de sostén y también el paquete vásculo nervioso, lo que sucede muy raramente dentro de la dinámica masticatoria normal. Cuando las fuerzas que provocan la intrucción dentaria no son paralelas al eje mayor del diente y su dirección es la fuerza de la base de sustentación dentaria es decir tendiendo a ejercer acción de palanca, las fibras periodonticas sufren un proceso distinto y la pieza dentaria gira sobre un eje.

Si las fuerzas actúan hacia vestibular, el diente gira en su eje y las fibras periodónticas en un diente unirradicular sufren el siguiente proceso;

- a) Con respecto a las fibras insertadas en la cara palatina; se distienden las ubicadas hacia oclusal o incisal del eje de rotación y se comprimen las ubicadas hacia apical.
- b) En la cara vestibular de la raíz: las fibras ubicadas hacia oclusal o incisal del eje de rotación son presionadas y se distienden las que se insertan hacia apical.
- c) Las fibras apical son comprimidas casi en su totalidad.

Cuando los dientes carecen de relación de contacto, por ausencia de los dientes continuos, no solo pueden desplazarse hacia vestibular o palatino, o lingual, sino también hacia mesial y distal.

Se considera que las fibras periodónticas actúan de manera similar a la descrita y que la única diferencia estriba en que las fibras de la cara mesial y distal son las principales - comprimidas o distendidas por el cambio de dirección de las -- fuerzas masticatorias.

El eje en las piezas multirradiculares será paralelo a las caras proximales y estará aproximadamente por debajo de la mitad de la altura del hueso interradicular.

3.3. DESARROLLO DE LOS ARCOS DENTARIOS Y DE LA OCLUSION.

En el niño recién nacido el rodete alveolar tiene forma semicircular, lo cual se mantiene también cuando hacen erupción los dientes temporales. En la dentición temporal es normal la presencia de espacios entre los incisivos, como conocido Espacio de Crecimiento y dispuesto para que los permanentes que los van a sustituir un área suficiente para su correcta colocación. Baune describió los espacios del primate, por su semejanza con los existentes en los antropoides, situados entre los incisivos laterales y los caninos superiores y entre los caninos y los -- primeros molares inferiores, estos espacios tienen especial importancia en el cambio de dentición porque permiten el movimiento mesial de los dientes, posteriores cuando hacen erupción los primeros molares permanentes facilitando, la colocación de estos en posición normal de oclusión. No todos los niños presentan dichos espacios del primate y esta movilidad puede considerarse como una variación normal.

La faceta de diastemas entre los incisivos o la de los espacios del primate puede ser dividida a micrognatismo.

Transversal del maxilar a dientes de mayor volumen de lo normal (macrodoncia) aunque esta anomalía es poco frecuente en la dentición temporal. En estudios del desarrollo de los arcos dentarios se ha comprobado la frecuencia con que se presentan anomalías de posición y dirección de los dientes en la dentición temporal y la frecuencia, por otro lado, de alineación correcta de los incisivos permanentes cuando han existido espacios entre los incisivos temporales. Por lo tanto, la colocación en contacto proximal de los incisivos temporales y la ausencia de diastemas y de los espacios del primate son incisivos que se deben tener en cuenta en el diagnóstico precoz de anomalías de los dientes permanentes especialmente apiñamiento del sector anterior.

Durante la época de la dentición temporal el ancho del arco dentario aumenta ligeramente entre los 4 y los 8 años, pero este aumento es muy pequeño, siendo nulo en muchos niños; el principal aumento del arco se hace por crecimiento posterior a medida que van haciendo erupción los dientes, aumento que se hace en la misma forma en la dentición permanente. El aumento transversal es mayor en el maxilar superior que en el inferior y se observa, cuando hace erupción los incisivos y caninos permanentes, pero esto es debido a que los dientes permanentes adoptan una posición más inclinada hacia adelante que los tempo-

rales, los cuales tienen una posición casi vertical en relación con sus huesos basales.

La llamada longitud del arco, o sea el perímetro existente entre las caras distales de los segundos molares temporales a lo largo de la circunferencia del arco dentario disminuye a los 2 1/2 años (cuando hacen erupción los segundos molares temporales) hasta los 6 años cuando hacen erupción los primeros molares permanentes, por mesogresión de los segundos molares temporales; esta disminución parece ser más notoria en el arco inferior que en el superior porque los molares inferiores de los 6 años migran más acentuadamente hacia la parte mesial para poder quedar en posición adelantada en relación con los superiores y ocluir en posición normal. Según Speck "La distancia entre el punto de contacto entre los incisivos centrales superiores y una línea que una las caras mesiales de los primeros molares permanentes superiores decrece con la edad "estos estudios confirman la aceptación general de que el arco dentario temporal disminuye de su longitud con la erupción de los primeros molares, permanentes.

El mismo autor, 1950 estudió cuidadosamente el desarrollo del arco mandibular en niños con oclusiones excelentes y encontró que la circunferencia desde el fin de la dentición temporal hasta la época en que es reemplazada por la permanente en la mayoría de los casos, siendo el promedio de 2.1. mm.; también encontró disminución en la circunferencia en la transición

de la dentición mixta a dentición permanente con un promedio de 2.4 mm, Speck destaca que esto no sera siempre debido al menor tamaño de las biscuspides en comparación con los molares temporales, sino que también aveces irá como consecuencia de la existencia de espacios entre los temporales. El arco puede acortarse también por causas locales como las caries proximales entre los molares de leche. La altura del paladar aumenta durante el periodo de crecimiento.

3.4. OCLUSION EN DENTICION TEMPORAL.

En la dentición temporal cada diente del arco dentario superior debe ocluir en sentido mesiodistal, con el respectivo diente del arco inferior, y el que le sigue.

Las excepciones a esta regla son los incisivos centrales inferiores que solamente ocluyen con los centrales superiores (para el mayor diametro masiodistal de la corona de estos últimos), y los segundos molares superiores que lo hacen con los segundos molares inferiores. Generalmente el arco temporal termina en un mismo plano formado por las superficies distales de los segundos molares temporales.

Pero puede haber un escalón por estar más avanzada el molar inferior o inclusive un escalón superior (relación de clase II) por mesogreción de todos los dientes superiores debida a succión del pulgar o a otras causas. En sentido vertical los -

dientes superiores sobrepasan la mitad de la corona de los inferiores o pueden cubrirla casi completamente, siendo esto último normal en la oclusión temporal.

Ya dijimos que la posición normal de los incisivos temporales es casi perpendicular al plano oclusal. En sentido vestibulo lingual los dientes superiores deben sobrepasar a los inferiores quedando las cúspides linguales de los molares superiores ocluyendo en el surco anteroposterior que separa las cúspides vestibulares de las linguales de los inferiores.

3.5. FISILOGIA DENTOMAXILAR.

3.5.1. ARTICULACION TEMPORAMANDIBULAR.

La articulación temporomandibular une a la mandíbula con el cráneo y recibe su nombre de los dos huesos que la integra; el temporal y la mandíbula. Es una articulación más especializada en sus funciones que las demás diartrosis y sus movimientos son una combinación de deslizamiento y de abertura en bisagra.

La boca y sus partes pueden considerarse como una articulación consistente en tres superficies oclusales, dos de ellas similares a otras articulaciones temporomandibulares, y la tercera consiste en superficies articuladas de esmalte, la colución de los dientes superiores e inferiores.

Las porciones óseas de la articulación temporomandibular.

están constituidas por la parte anterior de la cavidad Glenoidea y el Túbculo de Carabelli articular del temporal y por el códilo del maxilar inferior.

Las superficies articulares óseas se diferencian de las otras articulaciones en que no están cubiertas por cartilago hialino sino por tejido conjuntivo fibroso: este último recubre en toda su extensión, al cartilago hialino del cóndilo de la mandíbula.

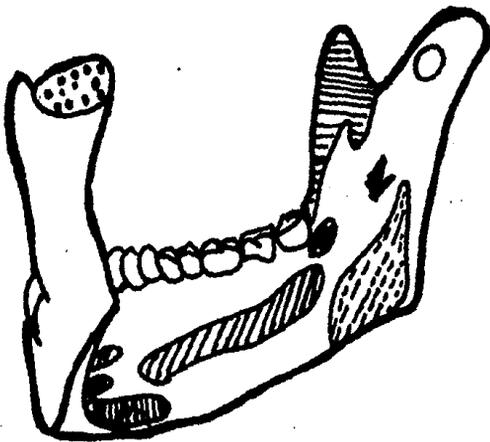
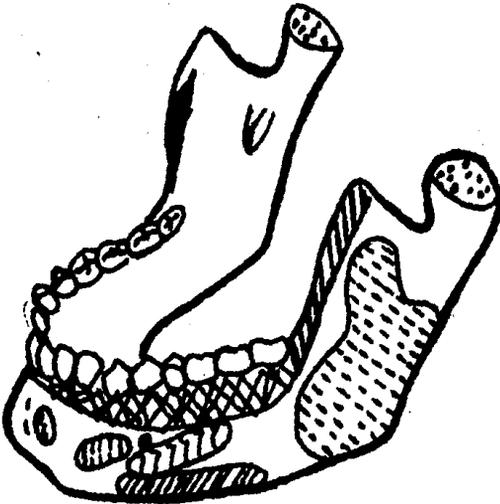
Entre el temporal y el cóndilo mandíbulas se interpone un disco o menisco articular que divide virtualmente la articulación en dos; una superior donde se efectúan los movimientos de deslizamiento y una inferior donde se hacen los movimientos de bisagra de abertura y cierre de la boca. La cápsula sinovial rodea al cóndilo su parte anterior se extiende desde el borde anterior del cóndilo al extremo anterior del cóndilo al extremo anterior de la cavidad Glenoidea, y su parte posterior se inserta, arriba en la fisura Glenoidea y abajo en el borde posterior de la rama ascendente por debajo del cuello del cóndilo. Otros ligamentos que intervienen en la mecánica de la articulación, temporomandibular que constituye la parte externa de la cápsula articular, el ligamento eje mandibular por la parte interna de la rama ascendente y el ligamento estilomandibular que se extiende desde la apófisis estiloides del temporal al ángulo del maxilar inferior.

3.6. MUSCULOS DE LA MASTICACION.

Los músculos de la masticación son aquellos que cuando actúan abren, cierran o deslizan la mandíbula. Los principales son: temporal, masetero, pterigoideo interno, pterigoideo externo, supra e infra hioideo y el cutáneo del cuello.

Los tres primeros actúan en dirección vertical cerrando la mandíbula; el pterigoideo externo ayuda a abrir la boca -- elevando los condilos hacia adelante por la disposición horizontal de sus fibras. Los músculos masticadores están inervados por la tercera rama de trigémino.

INCERCIONES DE LOS MUSCULOS



3,7 MOVIMIENTOS DE LA MANDIBULA.

El movimiento hacia adelante de la mandíbula lo hace, - el pterigoideo externo. El movimiento de bisagra, se hace por la intervención de los vientres del digástrico y por los ligamentos de la articulación temporomandibular; la mandíbula la gira sobre un eje que pasa cerca del agujero mandibular o sea, en un punto situado en el centro de la rama ascendente.

Al abrirse la mandíbula desde la posición de oclusión - el cóndilo se desplaza hacia adelante y hacia abajo y el mentón describe un arco hacia abajo y hacia atrás. En el movimiento - de abertura de la boca se contraen el vientre anterior y posterior del diagnóstico haciendo bajar la mandíbula al mismo tiempo que suben el hioides, este hueso sufre una acción de resistencia al movimiento hacia arriba por la contracción de los -- músculos infrahioides. El pterigoideo externo ayuda en el movimiento de abrir la boca elevando el disco articular hacia adelante.

El músculo milohioideo es la base para el apoyo de la - lengua y según Last, no interviene para nada en la apertura de la boca. El genihioideo actúa más como estabilizador del hioides que en el movimiento de rotación de la mandíbula.

El córtano ayuda a abrir la boca solamente en casos excepcionales, como un esfuerzo físico grande para ayudar a la --

respiración. Para cerrar la mandíbula intervienen los siguientes músculos; 1) El cóndilo es llevado hacia atrás por contracción de las fibras posteriores del temporal; 2) en la rotación de la mandíbula hacia la posición de oclusión obra; a) las fibras anteriores del temporal;; b) el masetero; c) el pterigoideo interno: El hueso hioides se desplaza hacia arriba, hacia adelante durante el cierre de la boca.

En los movimientos laterales de la mandíbula, los músculos los más importantes son los pterigoideos externos e internos. - Hay actividad del pterigoideo externo, de un lado, con aflojamiento simultáneo del lado opuesto. La presión hacia arriba durante los movimientos de lateralidad es ejercida por el temporal y el masetero.

3.8 POSICIONES MANDIBULARES.

Son tres posiciones fisiológicas, de descanso, la posición oclusal, y la posición centrada.

A) Posición de descanso depende enteramente de la musculatura, todos los movimientos funcionales de la mandíbula empiezan y terminan en la posición de descanso porque la musculatura se encuentra entonces en equilibrio. En esta posición existe un espacio libre de dos, tres o más milímetros (con variaciones individuales) entre los dientes superiores e inferiores,

La posición de descanso se establece antes de la erupción de los dientes y permanece estable durante toda la vida, - aún después de la pérdida de los dientes en la vejez. Esta posición no puede ser alterada permanentemente por ningún procedimiento restaurativo dental.

Señala Thompson que "como en cualquier otra entidad fisiológica, puede haber variaciones debido principalmente a hipertonicidad, o sea que puede haber disminución general del tono muscular, por lo contrario trimuscular. Estas variaciones en la tonicidad muscular se traducen en síntomas tales como fatiga, chasquidos crepitaciones, dolor y limitaciones en el movimiento de abertura.

B) Posición Oclusal la posición oclusal se establece - cuando los dientes inferiores entran en contacto con los superiores, desarrollando la mayor fuerza y ejerciendo la presión sobre los molares; es la que permite el mayor número de puntos de contacto entre los dientes y uno y otro arco. Esta posición requiere gran actividad muscular y no se puede mantener por mucho tiempo; es el punto final del acto masticatorio y de la deglución.

La posición oclusal sea normal o anormal dependerá de la anomalía o normalidad de los componentes del aparato masticatorio; tejidos blandos, maxilares, dientes y articulación temporomandibular.

C) Posición Centrica la posición centrica depende principalmente de las relaciones de la articulación temporomandibular, y de acuerdo con Thomson, no es solamente la relación maxilomandibular en la que los dientes deben ocluir en situación normal o de buen funcionamiento, sino también en donde el cóndilo de la mandíbula esta en una posición balanceada y sin esfuerzo en la cavidad glenoidea. Esta posición existe cuando los cóndilos están en su posición retrusiva natural en contacto con el tejido fibroso que forma la pared posterior de la fosa articular, y cuando la superficie anterosuperior del cóndilo está muy cercana a la superficie posteroinferior de la eminencia articular del temporal con la interposición de la delgada porción central del disco articular.

3.9. MASTICACION.

La masticación constituye la primera parte del acto de la digestión. Se divide en fases: 1) La prehensión de los alimentos, que se efectua por medio de los insicivos, los cuales, por tanto, deben estar bien colocados y en buena relación de oclusión; en los respiradores bucales, o en habitos con niños de lengua o de succión de pulgar, no hay contacto entre los insicivos superiores e inferiores y el corte de los mismos no se puede hacer con los insicivos y el niño tiene que valerse de las bicuspides y de los molares, o debe colocar el maxilar inferior en posición avanzada, efectuandose anormalmente la primera parte de la masticación 2) la masticación propiamente dicha, o tritura

ción de alimentos, que se hace por medio de las superficies -- oclusales de los bicúspides y molares; el desgarrar de algunos - alimentos más fuertes lo hacen las cúspides de los caninos que por su forma especial están indicados para este acto; 3) insalivación y formación del bolo alimenticio; y por último 4) la deglución.

3.10 DEGLUCION.

Consiste en una serie de movimientos complicados de la musculatura de la faringe, el esofago y el extremo cardiaco del del estómago. La deglución se divide en tres etapas;

- 1) Etapa oral (voluntaria)
- 2) Etapa faríngea (refleja)
- 3) Etapa esofágica.

Magendie, es a quien se le atribuye esta división. El cual fue el primero en explicar que la deglución está integrada por una serie de acciones combinadas de los distintos órganos - de la cavidad bucal que empujan la salida o el bolo alimenticio hacia el esofago.

3.11 DEGLUCION NORMAL.

Etapa oral. A) La lengua está en posición de descanso - pasivo con la punta en contacto con los incisivos inferiores, -

el maxilar inferior está en posición de descanso fisiológico, - con los arcos dentarios separados y los labios en contacto uno con el otro pero sin ninguna acción; el conducto respiratorio - se encuentra abierto através de las fosas nasales.

B) Cuando comienza la deglución, los dientes se ponen - en contacto oclusal y el bolo alimenticio queda sostenido en el dorso de la lengua se coloca en contacto con el borde alveolar-superior en la mucosa palatina cerca de la cara lingual de los-insicivos. El dorso de la lengua adquiere una forma concava, - como de cuchara, para sostener el bolo alimenticio; éste queda - casi circunscrito por un verdadero sellado formado por delante, por la punta de la lengua en contacto con el borde alveolar, -- por los lados y los bordes laterales de la lengua, que se cierran contra los dientes posteriores y el borde gingival de la - mucosa palatina, y por detras por el extremo posterior del dorso de la lengua que se eleva en forma de arco para encontrar el paladar blando el cual desciende al mismo tiempo para facilitar el contacto con la lengua.

Este cierre posterior, conocida como válvula palatolingual, tiene el papel de impedir que el bolo entre prematuramente en la faringe.

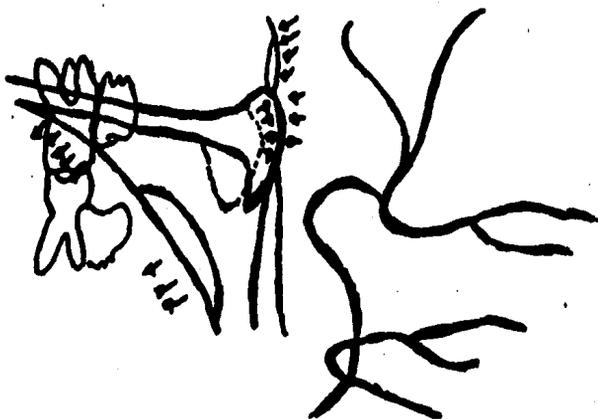
C) El bolo alimenticio es impedido hacia atrás por un - movimiento también en dirección posterior de los músculos de la lengua, la cual se oprimen contra el paladar, en su parte ante-

rior y el dorso desciende acompañado por un descenso también - del paladar blando para mantener contacto con la lengua.

Etapa faríngea participan en acción conjunta la lengua, el paladar blando y la faringe. Al final de la etapa oral el paladar blando se eleva y cierra la comunicación con la faringe nasal y con las fosas nasales al mismo tiempo que permite el paso del bolo por el istmo de las fauces; la elevación del paladar se hace hasta que entra en contacto con la pared posterior de la faringe e impide el paso del bolo a las fosas nasales.

El dorso de la lengua desciende para que el bolo caiga en la faringe bucal y entra en un acción peristáltica, en unión -- con la musculatura de la faringe, efectuándose así el paso de la saliva o del alimento hacia abajo en la faringe, laringe o hipofaringe.

ETAPA ORAL DE LA DEGLUCION NORMAL.

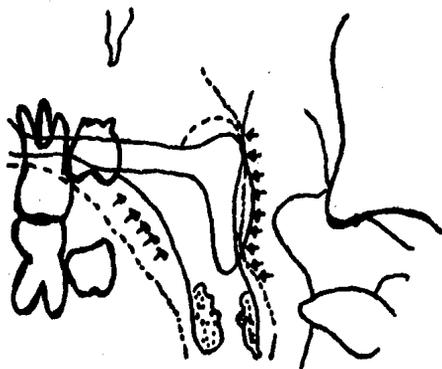


Por dicha acción muscular la faringe se cierra por arriba y, a continuación se produce una elevación de la laringe hacia la base de la lengua, con una aproximación simultánea de -- las cuerdas vocales; esto impide el paso del bolo a la laringe.

Bosma. Dice que cuando el bolo llega a la hipofaringe se produce una mayor elevación de la laringe, seguida por una elevación también del piso de la hipofaringe. Por acción refleja, no dependiente de la acción mecánica del bolo, se continúa la propulsión de éste hacia el esófago, que se abre en este momento para permitir el paso del bolo alimenticio.

La elevación de la laringe, junto con la posición del hueso hioides constituyen la base esquelética que permiten los movimientos reflejos de la hipofaringe.

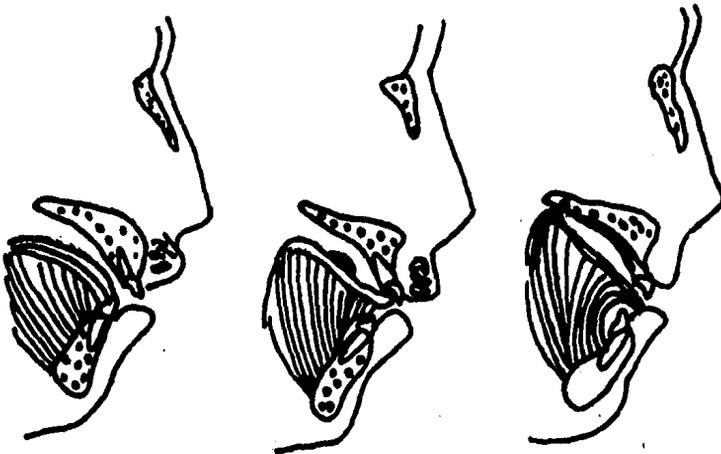
ETAPA FARINGEA DE LA DEGLUCION NORMAL



3.12 DEGLUCION ANORMAL.

No hay contacto oclusal entre los dos arcos dentarios; - la punta de la lengua se coloca entre los incisivos superiores e inferiores, y los bordes laterales entre las superficies oclusales de los molares y premolares.

Cuando hay grandes prognatismo alveolares superiores; - el labio inferiores interviene también en la deglución, colocándose entre los incisivos superiores e inferiores para poder cerrar la cavidad oral por la parte anterior; esto se hace por -- contracción del músculo mentoneano, que obliga a subir al labio inferior, el cual ejercerá una presión sobre los incisivos superiores agravando la vestibulación de éstos; al mismo tiempo, -- hay una tendencia a llevar los incisivos inferiores hacia atrás en linguoversión.



DEGLUCION ANORMAL

Aunque es evidente que la deglución anormal de la lengua y el labio inferior juega un papel importante en el desarrollo de anomalías de los dientes y de los maxilares, no puede asegurarse hoy que ellas sea siempre la causa primitiva de dichas anomalías. Es también posible que la deglución se tome anormal por la anormalidad de los órganos de la cavidad bucal debido a otras causas como succión del pulgar, respiración bucal, etc..

3.13 RESPIRACION.

La respiración normal se realiza por las fosas nasales, cuya musculatura tiene funciones bactericidas y de calentamiento del aire; la cavidad bucal sólo interviene en la respiración en los esfuerzos físicos, cuando el aire inspirado por las fosas nasales no es suficiente.

3.14 FONACION.

Para que se realice la función intervienen, primero el diafragma los pulmones y la tráquea, los cuales impulsan el aire necesario para la pronunciación de las palabras; en el verdadero aparato de fonación (laringe y cuerdas vocales), el aire proyectado por los órganos impulsores produce los distintos sonidos que serán articulados después en las cavidades bucales y nasales por un sistema de válvulas formadas por los dientes, los labios, lengua, paladar blando y paladar duro.

La cavidad bucal, las fosas nasales y los senos maxilares obran como cavidad de resonancia; la faringe sirve para dar el timbre y volumen a la voz.

En la pronunciación de las vocales el aire espirado por la laringe fluye libremente y los sonidos se emiten sin interferencias de los órganos bucales. Para pronunciar las consonantes el aire espirado se detiene por las distintas válvulas que ya mencionamos y son siempre ayudadas por una vocal.

La fonación, para que se haga en condiciones normales, requiere también la normalidad de las estructuras de la cavidad oral y fosas nasales que, como ya dijimos actúan como cavidades de resonancia y forman las válvulas para la articulación de los distintos sonidos. En casos menos graves el niño puede encontrar también dificultades en su fonación por el desequilibrio funcional de los distintos órganos (lengua, labios, dientes, etc.) como consecuencia de anomalía del aparato bucal.

3.15 EQUILIBRIO BUCAL Y EQUILIBRIO DENTARIO.

La cavidad bucal, dividida en vestibular y cavidad bucal propiamente dicha por los procesos alveolares y los dientes, contienen la lengua y por su parte posterior comunica con la laringe bucal en la cavidad bucal se efectúan la masticación y la primera parte de la deglución y sus órganos intervienen en la fonación.

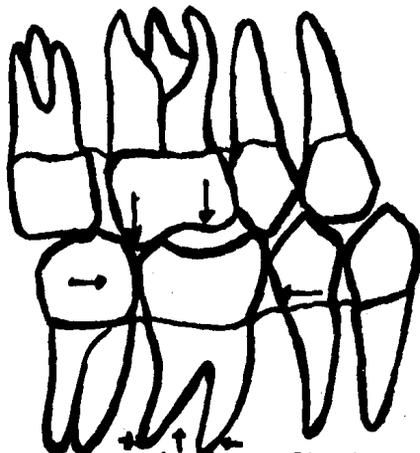
La faringe se divide anatómicamente en tres partes; Faringe nasal o superior (epifaringe) Faringe bucal o media, y Faringe o Laringe inferior (hipofaringe); el papel de la faringe es importante en la deglución y en la fonación; debe destacarse la presencia de la amígdala faringe situada en la laringe nasal, porque con mucha frecuencia se hipertrofia durante los primeros años de la vida, formando las llamadas vegetaciones adenoides, que impiden el paso del aire inspirado por las fosas nasales a la larga y obligan al paciente a respirar por la boca lo cual altera el equilibrio muscular normal ocasionando anomalías.

Para que los dientes se mantengan en posición normal es necesario un equilibrio de fuerzas musculares antagonistas en sentido vestibulo-lingual, la presión de unos dientes con otros en sentido mesio distal y la oclusión con el antagonista y la fibra de ligamento alveolar dentario en sentido vertical.

Godon explicó el equilibrio mesiodistal y vertical por medio de su conocido paralelogramo, diciendo que cada diente es colocado en su sitio por una conjunción de fuerzas que se reúnen en un punto imaginario situado más o menos en el centro de la corona y que se anulan con otras. Por ejemplo el primer molar inferior esta colocado normalmente en su sitio por la presión que ejercen, por la parte mesial del segundo bicuspidé; por la parte distal el segundo molar; por la parte superior las superiores oclusales del segundo bicuspidé del primer molar superior y, por la parte inferior, por el espesor del hueso de --

las fibras alveolo dentarias que actúan a manera de amortiguador.

EQUILIBRIO DENTARIO MESIODISTAL Y VERTICAL EN UN PRIMER MOLAR INFERIOR



Si por una causa se pierde un diente se produce la rotura del equilibrio dentarios, los dientes contiguos al que se -- a extraído sufre una agreción, o una versión según sea la incli -- nación o movimiento completo hacia el lado en que estaba el -- diente, o una combinación de ambos movimientos, y el antagonis -- ta se coloca en egreción por que no encuentra la superficie -- oclusal del diente perdido. Por esta razón, cada vez que se -- pierde un diente permanente debe ser sustituido de inmediato -- por una prótesis para que evite la roptura del equilibrio denta -- rio; de la misma manera, todo diente temporal que se extraiga -- antes de su tiempo normal de caída debe ser sustutuido por un -- mantenedor de espacio.

En sentido vertical intervienen dos fuerzas; a la egre-

sión o expulsión del diente se oponen las superficies oclusal - del diente antagonista y algunas fibras de la membrana periodontal, y a la ingresión o undimiento del diente, en el espesor -- del hueso que podría resultar como consecuencia de la enorme -- presión a que es sometido durante la masticación, se oponen las fibras del ligamento alveolodentario colocados, como ya notamos en forma de amortiguadores.

En el equilibrio vestibulo lingual intervienen principalmente la acción muscular por medio de los labios y las mejillas por fuera y por la lengua por dentro.

Brodil. Denominó mecanismo del buccinador al conjunto formado por el músculo buccinador con su continuación, por de-- lante con orbicular de los labios, y por detrás con el constrictor superior de la faringe, por medio de la inserción en el rafe pterigomandibular los dos constrictores completan el anillo-buccinador uniendose en la línea media en el tubérculo faringeo del occipital.

Howland y Brodil demostraron la importancia del buccinador en el mantenimiento del equilibrio dentario desde la parte-externa, pero anotación que la presión no se hace con la misma-intensidad en toda la extensión del músculo. En individuos con oclusiones normal las mayores presiones se ejercen en el nivel-oclusal de los dientes, después en el vestibulo inferior y, por último, la menor presión se hace en el vestibulo superior. En-

la intensidad de la presión en las distintas zonas del buccinador.

CAPITULO 4

PREPARACION DE CAVIDADES

La clasificación de las preparaciones de cavidades en piezas permanentes originadas por Black "pueden modificarse ligeramente y aplicarse a piezas primarias".

4.1. PREPARACIONES 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.

4.2. PREPARACIONES DE CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE.

Todas las superficies proximales de las piezas molares con acceso establecido desde la superficie oclusal.

4.3. PREPARACION DE CAVIDADES DE TERCERA CLASE.

Todas las superficies proximales de piezas anteriores que pueden afectar o no a extensiones labiales a linguales.

4.4. PREPARACIONES DE CAVIDADES DE CUARTA CLASE.

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

4.5. PREPARACIONES DE CAVIDADES DE QUINTA CLASE.

En el tercio cervical de todas las piezas incluyendo la superficie proximal, en donde el borde marginal no está incluido en la preparación de la cavidad.

Deben seguirse las mismas etapas predeterminadas en la preparación de cavidades en las piezas primarias que en las de adultos. Estas etapas son:

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

Al realizar estas etapas, los principios de ingeniería y diseño deberán permitir acceso fácil al área, proporcionarán máximo de retención y mayor resistencia a las tensiones a que se somete la restauración completada durante la masticación, y evitarán también la posibilidad de caries secundarias. Cuando existe la posibilidad de hacer una pulpotomía, la pieza deberá aislarse primero con dique de caucho.

Adicionalmente, durante la preparación de la cavidad en tiempo mínimo deberá eliminarse en la mayor medida posible cam-

bios constantes de brocas y empleo innecesario o improductivo - de instrumento de mano.

Deberá existir excelente visibilidad y constante control de todos los instrumentos que se usan.

Como ya dijo anteriormente la preparación de las cavidades es igual a las permanentes a diferencia que hay modificaciones, estas modificaciones tienen relación con las diferentes -- anatomías de los molares primarios y los molares permanentes.

Algunas de estas diferencias son: cubiertas muy delgadas de esmalte (1 mm), contactos proximales amplios en los molares, cámaras pulpares agrandadas, tabla oclusal estrechadas y protuberancia cervical más pronunciada, junto con una construcción - pronunciada en el cuello de la pieza.

4.1. CAVIDADES DE PRIMERA CLASE.

En lesiones incipientes se usa una broca de cono invertido No. 34 para penetrar en el esmalte y dentina unos 0.5 mm., o menos, se usa una broca de fisura No. 56 y 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 plan y suave.

Si el área cariada es más extensa, puede usarse una broca No. 2 ó No. 4 para entrar y eliminar la destrucción.

Las brocas deberán ser llevadas a una velocidad menor y deberán darse toques ligeros para eliminar las áreas más profundas de destrucción.

La forma final de delineado oclusal tendrá curvas fluidas y deberá carecer de ángulos agudos. No deberá colocarse un bisel sobre el esmalte en el ángulo de la superficie de la cavidad.

4.2. CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE. MODIFICACIONES GENERALES.

La anatomía de los molares primarios con los molares permanentes es similar pero hay algunas modificaciones:

4.2.1. CAJA PROXIMAL.

En las piezas primarias hay el peligro de dañar los tejidos blandos por el tamaño del cuello de las piezas. También cuando más profunda se lleve la pared gingival, tanto más profunda tendrá que estar la pared axial, para mantener el ancho adecuado de un milímetro. Esto puede poner en peligro la pulpa i gingivalmente se establece la pared demasiado lejos.

2.2. EL ESPESOR.

De la pared gingival deberá ser aproximadamente de 1 mm.

con una broca No. 57 ó 557 deberá estar el esmalte soportado -- por dentina.

4.2.3. PARED AXIAL.

Puede ser plana en restauraciones pequeñas, para si la preparación es extensa deberá ser curva.

4.2.4. CONVERGENCIA.

Los ángulos de línea y las paredes de la caja proximal--deberán converger hacia oclusal, siguiendo aproximadamente las--superficies bucales y linguales de las piezas. Esto proporcio--na mayor retención, y evita socavar las cúspides adyacentes.

4.2.5. ANGULOS DE LINEA.

Bucogingival y linguogingival pueden redondearse lige--ramente.

4.2.6. SUPERFICIES DE LA CAVIDAD.

No deben abrirse demasiado las paredes bucales y linguales deberán reducir su convergencia y sus ángulos deben estar rectos hacia la superficie de la pieza y en dirección de las varillas de esmalte.

4.2.7. VARILLAS DE ESMALTE CERVICAL.

No es necesario biselar ninguna de las paredes de la cavidad, por que hay poco peligro de que las varillas permanezcan sin soporte.

4.2.8. RETENCION.

Los surcos de retención pueden colocarse en los ángulos de línea bucoaxial y linguaxial.

4.2.9. ESPESOR DEL ISTMO.

En la superficie oclusal el espesor del istmo raramente deberá superar el espesor de una canal cortado por una broca de fisura recta No. 58 ó No. 558.

4.2.10. PARED PULPAR.

La pared pulpar puede ser plana o ligeramente redondeada y debe ser preparada para estar aproximadamente 0.5 mm dentro de la dentina.

Si se termina con una broca 57 ó 557, que forma paredes planas, la pared deberá ser extendida mínimamente en dirección-bucolingual, porque puede hacer mella en los cuernos pulpares.

4.2.11. PAREDES OCLUSALES.

Las paredes bucal y lingual del escalon oclusal pueden converger ligeramente al acercarse a la superficie oclusal.

4.2.12. COLA DE MILANO OCLUSAL.

Debe extenderse para incluir las áreas susceptibles o --cariadas de cada pieza específica.

4.3. MODIFICACIONES ESPECIFICAS:

4.3.1. CARIES PROFUNDAS PROXIMALES.

Si la caries se extiende gingivalmente y alcanza pose--siones tan alejadas de la masa cervical que no se pueden esta--blecer paredes gingivales adecuadas, es permisible rodear la --forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pared --se mantenga en ángulos proximos a agudos en relación con el eje de la pieza. Esto permite una forma adecuada para resistencia--y el mismo tipo que retención que se utiliza normalmente, excep--to que los ángulos proximales no necesitan extenderse tanto bu--cal y lingualmente.

4.3.2. PRIMEROS MOLARES PEQUEÑOS.

En estas piezas debe ejercerse gran cuidado para evitar

el cuerno pulpar mesiobucal.

4.3.3 CUSPIDES DELGADAS.

Algunas piezas presentan problemas cuando tienen cúspides muy delgadas sin soporte. Estas cúspides deben ser rebajadas al nivel del piso pulpar, y de esta manera la cavidad se extiende.

4.3.4. CAVIDADES DE TERCERA CLASE.

En la cual se trata de dientes anteriores.

Cuando la lesión es en un incisivo es incipiente, puede usarse una broca de carburo tamaño 1/2 a alta velocidad para 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 preparada en la cara lingual o en la cara labial para dar mayor retención.

Técnica recomendada para la preparación de la cola de milano es: después de lograr acceso con una fresa pequeña de cono invertido No. 331/2 ó 34 o una pequeña redondeada No. 1, se establece el delineado de la cavidad, primero en gingival, después en labial y lingual, y finalmente se corta la cola de milano (generalmente en lingual, pero si el acceso representa problemas se corta en labial). Deberá tenerse cuidado de hacerse -

el cierre de la cola de milano a expensas de gingival, en vez de incisal. Lo que podría debilitar el ángulo de la pieza.

Con la misma fresa pequeña se puede hacer los ángulos de punto y los pequeños cortes de retención en la cola de milano. Generalmente la cavidad completa puede prepararse con esta broca.;

4.3.5. PREPARACIONES 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.

4.3.6 CAVIDADES DE QUINTA CLASE.

Estas preparaciones se cortan muy parecidas a las de las piezas permanentes. Para asegurarse de que la pared gingival está libre de destrucción de estructura dental descalcificadas, se puede usar una grapa retraer los tejidos labiales o bucales. Esto facilita la condensación y también el excavado. En todas las preparaciones profundas, deberá usarse base protectora. Puesto que las varillas de esmalte se dirigen incisalmente y oclusalmente en piezas primarias, no se necesitan biselar la superficie cavo gingival.

CAPITULO 5

PREPARACION DE CAVIDADES EN DIENTES TEMPORALES PARA AMALGAMA

Las amalgamas son tipos especiales de la aleación formada en dos partes por mercurio, y una aleación de metales.

La unión del mercurio con otros metales se realiza por el proceso de "amalgamación". Como la amalgama es débil si se la compara con materiales fundidos como el oro, se utiliza mayor volumen para impartir fuerza. La amalgama de plata es el material principal utilizando para restauraciones en pacientes infantiles. En las dentaduras primarias se usa en piezas anteriores y posteriores.

La amalgama de plata es una mezcla de plata y estaño -- con pequeñas cantidades de cobre y zinc.

5.1. EFECTOS DE LOS COMPORTAMIENTOS DE LA ALEACION.

Plata, el componente principal aumenta la resistencia y disminuye el escurrimiento. Dentro de las composiciones prácticas, las aleaciones que contienen cantidades más elevadas de plata. Su efecto general, es aumentar la expansión de la amalgama.

Estaño. Que es el segundo componente importante, tien-

de a reducir la expansión o aumenta la contracción de la amalgama. Así mismo, reduce la resistencia y la dureza. Cuando en el proceso de amalgamación el estaño se combina con el mercurio y se forma una fase estaño mercurio, como veremos esta es la fase más débil de la amalgama dental y la causa de la baja resistencia a la tracción, el escurrimiento alto y la mayor corrosión.

Las aleaciones de plata-estaño son muy frágiles y resulta difícil triturarlas con uniformidad, salvo que incluyan pequeñas cantidades de cobre, para "sustituir" átomos de plata. Dentro de largen limitado de la solubilidad del cobre, el mayor contenido de cobre endurece y confiere resistencia a la aleación plata-estaño.

El escurrimiento disminuye y la expansión de fraguado tiende a aumentar.

El zinc se usa principalmente como desoxidante, actúa como un depurador, pues durante la fusión se une con el oxígeno y otras impurezas presentes; así se reduce la formación de otros óxidos. Es posible que el estaño también se comporta de la misma manera.

En lo que se refiere al mercurio debe ser puro, sin los elementos contaminantes.

La amalgama es un excelente material de restauración - dental.

Una de las razones del excelente rendimiento clínico es la tendencia de la amalgama a disminuir la filtración marginal. Uno de los mayores peligros que amenaza a las restauraciones -- clínicas es la microfiltración que se produce entre las paredes cavidades y la restauración.

Dijimos repetidamente que no hay material de restauración que se adhiera al diente; por consiguiente, la penetración de líquidos y residuos es una de las causas más importantes de -- recidiva de caries y fracasos. En el mejor de los casos, la -- amalgama proporciona solo una adaptación razonable a las pare-- des de la cavidad tallada. Por esta razón se utilizan barnices cavitarios para animorar la filtración alrededor de la restauración nueva.

El éxito depende de la regulación de muchas variables y de la atención que se les dedique. Cada paso preparatorio desde el momento en que se talla la cavidad hasta que se pule la -- restauración produce un efecto definido en las propiedades físicas y químicas de la amalgama y en el éxito o fracaso de la restauración.

"El factor principalmente carga con la responsabilidad de la recidiva de caries y las fracturas el diseño inadecuado -

del tallado de la cavidad" (4)

5.2. PROPIEDADES FISICAS DE LA AMALGAMA DENTAL.

Se expande o se contrae durante su endurecimiento, según sea su composición y preparación. La resistencia de la amalgama se mide bajo una carga de composición y preparación.

La resistencia de la amalgama se mide bajo una carga de compresión, aunque es cierta casos la resistencia a la tracción llega a ser más importancia. La amalgama fluye o presenta escurrimiento bajo una carga comparativamente liviana. Este escurrimiento puede deberse a su incapacidad para endurecerse por deformaciones. Tanto el escurrimiento como la resistencia son considerablemente afectados por la composición.

5.3. PASOS PARA MANEJAR EL MATERIAL.

5.3.1. PROPORCION.

La aleación de plata está amalgamada con mercurio para producir un material plástico que se endurece al asentarse.

La proporción de la aleación a mercurio usada es un factor importante al determinar el éxito clínico de la restauración. Si no se utiliza suficiente mercurio, la fuerza de compresión de la amalgama será alterada y será difícil lograr amalgamación adecuada. Si se usa exceso de mercurio, se reduci

(4) Skinner. "MATERIALES DENTALES" Pág. 259.

rá la fuerza final de la amalgama. Generalmente, se recomienda 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 completa con una presión de condensación adecuada durante el empaçado.

Una proporción inadecuada entre mercurio y aleación puede afectar adversamente a las propiedades físicas y la función-clínica de la restauración final.

5.3.2. TRITURACION.

El propósito de la trituración es proporcionar una inmersión completa de las particulares de aleación en mercurio. La amalgama triturada mecánicamente posee consistencia más uniforme buenas cualidades de trabajo y tallado, y también una estabilidad dimensional adecuada.

La trituración ejerce profundos efectos en las propiedades de la mezcla de amalgama y en el curso clínico final de la restauración.

Si no se tritura lo suficiente, resultarán amalgamas que contengan más mercurio residual y particular más grande, con aleación incompleta. La restauración es débil, se talla mal y es más susceptible a corrosión superficial.

5.3.3. CONDENSACION.

Después de triturar la amalgama, deberá colocarse en -- una tableta limpia para exprimir, y se deberá extraer el exceso de mercurio con presión de los dedos. Después de exprimir, se colocan en la cavidad preparada pequeños incrementos, utilizados un transporte de amalgama y se condensan. Al determinar el éxito final de la restauración de amalgama, la condensación es tan importante como la trituration.

Es necesaria condensación adecuada para lograr fuerza - máxima buena adaptación marginal, resistencia a la corrosión y - pulido liso deberá colocarse la amalgama en la cavidad en pequeñas incrementos. La eliminación del exceso de mercurio, a medida que, progresa la condensación, producirá aumento de fuerza - de la restauración final.

La punta del condensador deberá ser muy pequeña, puesto que la misma cantidad de fuerza se traslada a presiones de condensación más alta en el área de la punta del condensador.

"El odontólogo deberá calcular el tiempo de su operación de manera que la amalgama mezclada se utilice en los tres minutos que siguen a su trituration".

El efecto de la contaminación de la humedad durante la condensación es conocido de todos. La saliva o humedad de la -

mano pueden hacer reacción con el zinc y produciendo gas hidrógeno. La acumulación de hidrógeno dentro de la amalgama produce diminutas lagunas de vacío dentro de la restauración, lo que reduce la fuerza de compresión.

El margen mal alineado de la cavosuperficial sirve de área, que proporcionará la reunión de bacterias y desechos de comidas, lo que iniciará caries secundaria. En los pacientes infantiles, la contaminación húmeda de la saliva puede evitarse de mejor manera utilizando sistemáticamente un dique de caucho en todos los procedimientos operatorios.

5.3.4. TALLADO.

Cuando se tallan molares primarios, los surcos, intercuspidos deberán ser poco profundos, conformándose a la anatomía original de la pieza.

Tallar en profundidad tiene a debilitar los márgenes de la restauración, reduciendo el volumen de la amalgama y dificulta el pulido. Los surcos de desarrollo tallado en profundidad producen contracciones de tensión perniciosas en la superficie oclusal. Los bordes marginales deberán ser de tamaño conservador y no deberán estar en contacto oclusal excesivo. Después de tallar la anatomía, deberá localizarse, con papel de articular, la presencia de áreas altas lo cual se logra haciendo que el niño cierre con suavidad y observando la oclusión en todas las excursiones.

El bruñido, fuerza el mercurio hacia los márgenes de la restauración; cuando el mercurio se disipa, deja márgenes ternos. La amalgama marginal también se debilita con el exceso de mercurio y tiende a fracturarse más fácilmente.

Deberá comprobarse cuidadosamente el margen gingival -- con un explorador y deberá eliminarse cualquier exceso de amalgama.

Después de seis u ocho horas, la restauración ha logrado de 70 a 90 por 100 de su fuerza máxima.

Cuando éste terminada la restauración, advierta al niño no tome alimentos duros durante las ocho horas siguientes.

5.3.5. PULIDO.

Las restauraciones deben ser cuidadosamente pulidas por razones estéticas para limitar la corrosión y de ese modo prolongar su vida y para reducir concentraciones de tensión oclusal que pueden resultar nocivas.

El pulido final no deberá realizarse en las 48 horas -- que sigan a la colocación de la amalgama, para que esta logre su máximo grado de fuerza de acero de baja velocidad, piedras verdes, bruñidores estriados y liso por último con pasta de piedra pomez y agua o glicerina.

(5) Finn. "ODONTOLOGIA PEDIATRICA". Pág. 154.

5.4. AMALGAMA PARA CAVIDADES DE PRIMERA CLASE.

La amalgama puede servir de restauración en cavidades de primera clase. Si se trata de caries profundas hay que utilizar un tratamiento pulpar indirecto de hidróxido de clacio, donde existe la posibilidad de exposición pulpar no detectable-clínicamente. Si es necesario, se puede colocar una capa de óxido de zinc eugenol sobre el hidróxido de calcio, para aislamiento térmico que el volumen adicional de materiales va proporcionando. Antes de insertar amalgama en cualquier cavidad, el área deberá estar limpia y seca.

Deberá permanecer seca durante todo el proceso de inserción y el procedimiento de excavado.

En cavidades de segunda clase por abarcar paredes proximales es necesario el empleo de bandas matrices.

Las masas cervicales prominentes y las superficies linguales y bucales fuertemente convergen de los molares primarios hacen que estas piezas tengan contornos aplastados, que dificultan la adaptación de matrices en cavidades de segunda clase. Esto verifica especialmente en primeros molares maxilares y mandibulares.

Aunque existe varios tipos de materiales adaptables a molares primarios mencionaremos los más comunes que servirán en

la mayoría de las situaciones.

5.4.1. BANDAS FUNDIDAS.

Hecha a medida, proporciona el ajuste más exacto y la mayor estabilidad.

Estan delgada que puede permitir trabajos dentales múltiples en el cuadrante en una sola visita.

La técnica para hacer bandas es la siguiente:

Se ajusta una sección de 0.002 pulgadas por 3/16 de pulgada de material para matriz de acero inoxidable (.00 pulgadas por 1/4 de pulgada para piezas permanentes), de 1 1/2 pulgadas de longitud alrededor de la pieza y se emplea con exactitud con unas pinzas de punta aplanada.

Así pueden acercarse entre sí las puntas de la matriz sobre bucal en ambos molares maxilares y mandibulares.

Si se quita la banda manteniendola entre las tenazas de las pinzas, se separan estas un poco de la articulación de la banda y se colocan tres fusiones de punto para "coser" el material de la banda, se cortan ahora cuidadosamente, dejando un borde convexo.

En los dedos se dobla la punta sobre sí hacia distal, y se cresa ahí con las pinzas de punta aplanada, y luego se ajusta

ta otra vez sobre el molar. La banda debe ajustarse con exactitud.

Se puede llevar a cabo fácilmente procedimientos de cuña en gingival, para establecer y adaptar la matriz.

Puede ser con un palillo de dientes de punta redondeada, puede mojarse primero en agua. El mango aplastado de la pinza - para algodón puede servir como instrumento de empuje la cuña.

En la mayoría de los casos la cuña de madera proporciona estabilidad total. Después de condensar la amalgama y excavar los bordes marginales, se puede cortar la banda con tijeras curvas de corona. Siempre se extrae la banda tirando de ella -- por el área de contacto bucal o lingualmente, nunca se extrae -- oclusalmente.

5.4.2 BANDAS EN FORMA DE T.

Estas bandas se hace en varias combinaciones (curvas o rectas, grandes o pequeñas, estaño o acero inoxidable) las más -- prácticas para dientes primarios son las curvas de acero inoxidable.

La banda se forma doblando las dos aletas de la T de manera que resulte un canal, dentro del cual se coloca la banda -- que entonces forma de círculo. La banda circular se ajusta en su lugar doblando firmemente sus bordes con las pinzas para algodón, pero la banda permanece ajustable hasta que su extremidad -

se dobla para ajustarse a la pieza.

5.4.3. RETENCIONES DE MATRIZ.

Hoy en día se utilizan soportes ajustables para matriz. "A pesar de esto son probablemente las matrices menos satisfactorias, si se considera el controno proximal resultante en la restauración. Esto no quiere decir que no puedan ser contorneadas adecuadamente ya que si pueden ser lo con un poco más de esfuerzo" (6)

5.5. CAVIDADES DE TERCERA CLASE.

Pueden emplearse en restauraciones de amalgama estéticamente aceptables y duraderas.

Puesto que los caninos permanecen en la boca del niño de 6 a más años que los incisivos están indicadas las restauraciones con amalgama.

Cuando estas cavidades son preparadas en caninos, generalmente es necesario la retención adicional que proporciona la cola de milano.

(6) Finn. "ODONTOLOGIA PEDIATRICA". Pág. 140.

5.6. EN CAVIDADES DE QUINTA CLASE.

Cuando se trata de piezas posteriores se pueden obturar con amalgama, en anteriores no se realiza por la razón de no ser estética.

CAPITULO 6

PREPARACIONES DE CAVIDADES PARA RESINA

Por razones estéticas, se recomiendan materiales del -- color de las piezas dentales anteriores.

Los niveles óptimos de fluoruro en las reservas de agua de las comunidades a disminuido. Por lo cual la frecuencia de - caries anteriores ha aumentado considerablemente.

Para la mayoría de las restauraciones anteriores se úti lizan tres tipos de materiales dentales de color de la pieza.

6.1 CEMENTOS DE SILICATOS.

Se hacen con una combinación de polvo y líquido. El -- polvo contiene principalmente óxidos de aluminio y de silicio, - con algo de calcio y aproximadamente ácido fósforico, que contie - ne aproximadamente 35 por 100 de agua.

Cuando el líquido y el polvo se combinan en proporcio-- nes correctas, el cemento resultante es un material translúcido, parecido en cierta manera al color natural de la pieza.

Por su componente de ácido fosfórico, el silicato ya - asentado tiene Ph inicial bajo, que en un mes después de la neu- tralidad se sabe que los componentes ácidos se verá aún más favo

rable en piezas jóvenes con túbulos dentinales relativamente -- anchos sin obstrucciones, una base de hidróxido de calcio y óxido de zinc eugenol formará una barrera adecuada a la penetración del ácido, mientras que el recubrimiento más delgados de barniz para cavidades formarán solo barreras parciales.

Si se realizan las preparaciones profundas para recibir la base correspondiente puede resultar exposiciones pulpares, si la pieza acaba de hacer erupción y la cámara pulpar es bastante amplia. El material está claramente contraindicado en niños que respira por la boca o que muestran incisivos especialmente protusivos, ya que en estos casos es posible que haya exposición al aire, con la consiguiente desecación. Los silitos, al secarse, toman aspecto de tiza y sufren contracción y ablandamiento. La única ventaja al colocar una restauración de silicato es estos pacientes es el potencial anticariogenico del material.

6.2 RESINA ACRILICA.

Solo mediante el conocimiento de sus propiedades físicas y químicas y básicas podremos valorar su papel apropiado en la restauración de los dientes cariados. No es fácil de dominar o manejar. Esta compuesta por un polímero y un monómero.

6.2.1 POLIMERO. El componente principal del polvo es el polí -- (metacrilato de metilo) en formas de perlas o limadas. El polvo contiene también un iniciador, peróxido de bencóico (0.3 a 3.0-

por 100) también se incorpora el polvo el activador o co-catalizador.

La obtención del color y el tono adecuado de la misma manera que en el caso de la resina de las dentaduras. Perlas de polímero de determinado color es mezclar con perlas transparentes para lograr el efecto deseado después de la polimerización.

Tamaño de las partículas de polímero es de considerable importancia respecto de la superficie total. El ataque del monómero al polímero será más rápido cuando menor sea el tamaño de las partículas.

Por lo tanto, el ritmo de disolución del polímero, y por ello, el tiempo de endurecimiento será más rápido si las partículas son ultrafinas.

6.2.2. MONOMERO. Se compone básicamente de metacrilato de metilo, aunque algunas contienen agentes de unión cruzada tales como dimetacrilato de metilano, en cantidades 5 por 100 mayor. Se considera que los monómeros de cadena cruzada aumenta de la estabilidad de la resina. Además el monómero contiene una pequeñísima cantidad de inhibidor (monometil-eter de hidroquinona, - 0.006 por 100). Si el activador viene en la resina, esta incorporado al monómero. También puede haber ácido metacrílico.

6.2.3 TECNICA DE COMPRESION.

Para la colocación del material en la cavidad tallada con por lo menos tres las de uso corriente, ellas son: la técnica de ataque y masa o técnica de comprensión, la técnica sin -- comprensión o del pincel, y la técnica del escurrimiento. Todos los demás procedimientos son variantes de estas tres.

Se mide aproximadamente el líquido y se le agrega el polvo., el polvo y el líquido se mezcla en una loseta de vidrio. unos de los inconvenientes de esta técnica es que pueden quedar burbujas en la obturación. Para que esto no suceda se debe mezclar suavemente con una espátula. Cuando el material adquiera - una consistencia plastica se coloca en la cavidad mediante una matriz contorneante, se da presión y se deja inmóvil hasta que virtualmente concluya la polimerización. Todo movimiento de la matriz mientras el material es blando separa el material de las paredes cavitarias, produciendo un a abertura en el margen de - la restauración y permitiendo que haya filtración por la interfase diente-restauración.

6.2.4 TECNICA SIN COMPRESION.

Esta técnica se lleva acabo aplicando la mezcla de mo numero y polimero por capas, y no todo al mismo tiempo. El polimero se coloca en un vaso dappen y el monomero en otro. Primero se humedece con monomero la cavidad tallada, a continuación, se moja la punta de un pincel pequeño de pelo de marta en el monomero, y luego toca el polímero, para que unas partículas cuell-

guen del extremo y formen una pequeña esfera o aglomerado de --- partículas de polvo y monomero. Y mediatamente se coloca en piso de la cavidad y la mezcla fluida corre con rapidez por el piso cavitario ya mojado con monomero, este proceso se repite hasta -- llenar adecuadamente la cavidad. Después se cubre la superficie de la restauración con algún material de tipo inerte, manteca de cacao, grasa de silicona, cera o aceite. Para evitar la evaporación del monomero y en el caso de resinas polimerizadas por el -- sistema de sulfonado disminuye el peligro de inhibición por húme-- dad los agentes de revestimiento cavitario preparados para ser -- usados con las resinas acrílicas son soluciones de ácido metacri-- lico o ester de ácido fosfórico de glicerina disuelto en monóme-- ro de metacrilato de metilo. El revestimiento es aplicado sobre la superficie o cavidad tallada antes de depositar la resina. El propósito es mejorar la superficie hidrófila de la dentina y del -- esmalte para acrecentar la atracción de la resina hidrofoba se-- aplica con una pequeña torunda de algodón.

6.2.5 TECNICA DE ESCURRIMIENTO.

Es la unión de las dos técnicas anteriores, la de com-- prensión y la de sin comprensión,

En ella se hace una mezcla fluida de polímero y monóme-- ro. Después, el gel de la resina fluida es llevado con un ins--

trumento de plástico o un pincel de pelo de marfil a la cavidad tallada. Una vez llevada a la cavidad se llena y se aplicará una matriz.

La fluidez de la resina favorece la adaptación íntima a la superficie dentaria. La matriz contiene la resina, asegurándose al contacto y contorno adecuado.

6.2.6. PROPIEDADES ANTICARIOGENICAS.

Muchos materiales de este tipo en especial el cemento de silicato, posee algunas características bactericidas o bacteriostáticas. Desafortunadamente la mayoría de estas resinas polimerizadas son inertas desde el punto de vista de la capacidad antibacteriostática. Apesar que el monómero residual de la resina de autocurado genera un leve efecto inhibitor el principio, la resina se torna totalmente inerte a las 48 horas.

6.2.7 TRATAMIENTO CON ACIDO.

La manera más eficaz para la retención de las resinas acrílicas en la cavidad es aquella que se tratan las paredes adamantinas de la cavidad con ácido antes de aplicar la resina. -- Como agentes tratante se ha preconizado el ácido cítrico y el ácido fosfórico. También es adecuada una solución al 50 por 100 de ácido fosforico.

El procedimiento consiste en la cuidadosa aplicación de ácido a la pared adamantina por medio de una torunda de algodón, al rededor de un minuto. Si hay dentina expuesta en la cavidad tallada, se le protege del ácido por previa colocación de eliminar el ácido, se seca y después se aplica la resina con la técnica sin comprensión.

6.2.8 CAMBIOS DE COLOR.

Cualquier impureza incorporada a la resina durante su elaboración o manipulación tiene capacidad de originar la ulterior modificación del color de la restauración.

El operador debe utilizar utensilios limpios, y en ningún momento habrá de tocar la resina con los dedos, ni antes ni durante la polimerización. Con el tiempo, la restauración acumula pigmentación. Si los márgenes no se no se hayan bien adoptados a la pared cavitaria o si con el tiempo esa adaptación se pierde puede aparecer en los márgenes el cambio de color ocasionando por la microfiltración. Esta pigmentación marginal se elimina realizando una técnica minuciosa.

6.2.9 TERMINADO.

Hay que hacer la terminación por lo menos 24 horas después de realizar la obturación, pues es cuando concluye la reacción de polimerización. Algunas se puede realizar antes a -

los 8 a 10 minutos. Durante la terminación, el operador elimina el sobrante o exceso cortando o desgastando, alejándose de los márgenes, Si se empuja el sobrante o exceso hacia los márgenes, lo más probable es que se desgastará y dejará una abertura para que allí haya microfiltración.

El recorte se hace con un bistruri delgado y afilado, y una fresa redonda o de terminación, sostenida con suavidad, - se continúa el pulido de las superficies con una fresa embolada. El acabado final se retoca con una rueda pulidora, con una piedra pomex, en una taza de caucho blanca. Hay que evitar el pulido excesivo de la superficie, pues destruye las cualidades estéticas de la resina.

6.2.10 REACCION PULPAR.

La resina acrílica ha sido particularmente culpada de originar lesiones pulpares e incluso hasta la muerte de la pulpa, por la realización inadecuada del procedimiento., la terminación prematura de la resina y calidad inferior de los productos llevaba inevitablemente a la mala adaptación. Si la filtración es intensa y entre la estructura dentaria y el material de obturación entran sustancias nocivas, la reacción pulpar es -- inevitable, independientemente del material de obturación utilizado. Es aconsejable en cavidades profundas se haga siempre una base protectora. Puesto que el sugenol interfiere la polimerización de la mayoría de estas resinas acrílicas, se prefiere un

base del tipo de Hidróxido de calcio.

6.3. RESINAS COMPUESTAS.

El término material compuesto se refiere a una combinación tridimensional de por lo menos dos materiales químicamente diferentes con una interfase definida que separa a los componentes, esta combinación de materiales proporciona propiedades que no se podrían obtener con ninguno de los componentes solos.

Resinas compuestas, su preparación son generalmente en forma de dos pastas que al mezclarse forman la resina. Una de ellas es la base y la otra es el catalizador.

Su presentación generalmente son dos pastas que se mezclan para utilizarse.

El término "compuestas" indica que la resina contiene un elemento de relleno inorgánico a la matriz de resina dental de manera que las propiedades de esta son acentuadas.

Las resinas compuestas pueden contener hasta 75 a 80 por 100 de relleno inorgánico en forma de perlas o varillas de cristal, silicato de aluminio y litio, cuarzo, o fosfato tricalcico.

Los rellenos deben tener también gran dureza, deben ser químicamente inertes y su índice de refracción y opacidad -

debe ser cercano de la estructura dentaria.

6.3.1 AGENTES DE UNION.

La ligadura adhesiva estable del rollo a la resina es esencial para que el compuesto tenga resistencia, durabilidad. La falta de unión adecuada permitirá el desprendimiento del relleno de la superficie o la penetración de agua por interface relleno matriz.

El vinil silano fue la primera substancia usada como agente de unión para mejorar la conexión entre rellenos silíceos y la resina. Ahora ha sido remplazado por compuestos más activos, tales como el gamma-matacristoxipolilsilano.

6.3.2 TECNICAS DE PREPARACION.

Los rellenos son muy abrasivos y desgastan los instrumentos metálicos que se utilizan para mezclar. Y estas partículas quedan incorporadas a la mezcla de resina y modifican el color del material. Por ello, hay que utilizar espátulas de plástico o madera.

Las resinas polimerizan con rapidez: por lo tanto, el tiempo de trabajo es muy corto, por esto debemos mezclar rápidamente a fondo el material para asegurar la distribución homogénea y completar la mezcla en 30 seg.

6.3.3. La técnica de colocación. Se lleva el material a la boca con instrumentos con puntas de plástico y se introduce con cierta presión dentro de la cavidad. Se repite lo mismo hasta llenar la cavidad. Las burbujas que se forman en el interior del cuerpo de la restauración reducen la resistencia y estropean la estética.

La técnica de introducir por presión el material dentro de la cavidad reduce la posibilidad de retener el aire. Si la burbuja es visible, es necesario quitar el material y hacer una nueva obturación. Se consigue el contorno adecuado de la obturación colocando una matriz que sostiene la resina hasta que endurezca. Estas resinas son sensibles al oxígeno, y por ello hay que proteger la superficie hasta que el número se polimerice.

6.3.4 Terminación.- Como resultado final se obtiene una superficie rugosa propensa a acumular residuos. Todavía no hay instrumentos adecuados ni sustancias que dejen una superficie aceptable en las obturaciones de compuestos. Sin embargo comúnmente se usan fresas, acanaladas. La terminación final se puede hacer con puntas abresiva de caucho blanco cubiertas de grasa de silicona o una taza de caucho y pasta de piedra pómez.

6.3.5 Reacción pulpar. Las características irritantes de las resinas compuestas son comparables a las resinas acrílicas comunes, si la cavidad es profunda y nos preocupa el posible efecto

toxico de la resina sobre la pulpa, pondremos una base de hidroxido de calcio antes de hacer la obturación.

6.3.6. Propiedades.- Sus propiedades físicas mejoradas comparada con las resinas acrilicas son:

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

También tiene algunas desventajas:

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

6.3.7. Comportamiento Clínico.- "No hay duda de que la resina - compuesta será la más difundida. Su rápida polimerización y su fácil preparación son atractivas para el odontólogo, como también lo es su extraordinaria calidad estética cuando el color de la resina concuerda con el color del diente. Así mismo es necesario que todas sus propiedades sean mejores".

6.4 SELLADORES DE PUNTOS Y FISURAS.

Su finalidad es la de utilizar resina para penetrar en los puntos y fisuras de camaras oculsales de molares en los dientes de niños para prevenir la caries.

Se han empleado varios tipos de resinas con relleno y sin él. Estos sistemas de resinas cianocrilatos, poliuretanos y los productos de la reacción del metacrilato de bisfenos -A. -- Los productos que se hallan en el comercio son a base de resinas BIS - GMA.

El material BIS - GMA puede ser polimerizado, por medio del sistema amina-peróxido, de manera corriente.

Un sellador de este tipo tiene el éter-metil-lunzafina como iniciador y utiliza la luz ultravioleta como activador, y no productos químicos como la amina-terciaria.

Se coloca la resina en puntos y fisuras y después la luz ultravioleta para que se polímerize.

El éxito de esta técnica depende mucho de la obtención y mantenimiento de una adaptación íntima del sellador al diente. Por ello los selladores deben tener una viscosidad relativamente baja para que fluyan bien hacia las profundidades de los puntos y fisuras y mojan el diente.

Para que su capacidad de mojar y retención sea mayor hay que tratarlo con ácido. Es indudable que el sellador es susceptible de desgaste oclusal. Sin embargo, puede no plantear problemas serios en tanto el material permanezca en el punto o la fisura y se mantenga el sellado de la periferia.

Los registros de reducción de caries oclusales como consecuencia del uso cuidadoso de selladores de puntos y fisuras son favorables.

6.5. PREPARACIONES DE CAVIDADES PARA RESINAS.

Se utilizan las resinas en cavidades de tercera clase cuando estas cavidades son preparadas en caninos, generalmente es necesario la retención adicional que proporciona la cola de milano. Cuando se ha perdido el ángulo incisal como en las cavidades de cuarta clase, se restauran con resinas compuestas con la ayuda de una matriz u coronas de celuloide.

6.6. CORONAS DE CELULOIDE.

Las formas de coronas de celuloide se seleccionan utilizando un modelo que nos sirva para el tamaño y forma de la pieza correspondiente a restaurar. Se corta cuidadosamente el margen gingival con tijeras curvas para ajustarse aproximadamente 1mm. bajo margen gingival libre. Se hacen dos orificios en el tercio incisal de la superficie lingual para que sirvan de salida a excesos de resinas compuestas o aire atrapado. Se mezcla la resina según sus indicaciones. Se va aplicando a la corona con un instrumento plástico en pequeñas cantidades presionando para que no queden burbujas y se asiente suavemente y lentamente un poco de resina en la superficie de la pieza, cuidándose de evitar desalojar el hidróxido de calcio que cubre la dentina expuesta y dejar escapar el aire.

Se mantiene la corona en su lugar de tres o cinco minutos, hasta que se haya asentado el material. Cuando se ha realizado la polimeración se retiran los excesos. Se elimina la forma de corona cortando con un instrumento punsante con cuidado en forma de tejas en el aspecto lingual. Se comprueba cuidadosamente la mordida para determinar el grado de libertad se utilizan discos abrasivos y piedras blancas para pulir.

También se utilizan resinas compuestas en las restauraciones de dientes anteriores que han sufrido fracturas benignas.

6.7 RESTAURACIONES TEMPORALES PERMANENTES.

Los requisitos para una restauración temporal permanente utilizada en el tratamiento de piezas anteriores fracturadas, según Law, son los siguientes:

- 1.- La preparación será hecha de tal manera que no perjudique a la pulpa.
- 2.- Deberá ser duradera y funcional.
- 3.- No deberá aumentar la dimensión mesiodistal de la pieza original o la dimensión labio lingual.

4.- Deberá ser lo más estética posible.

6.8 RESTAURACIONES DE RESINAS COMPUESTAS CON RETENCION DE CLAVO.

Se aplican en una visita y son esteticamente satisfactorias. Aunque no son tan duraderas, tienen la ventaja de ser -- más económicas y de requerir reducción mínima de tejidos dentales. Estas restauraciones puede emplearse en casos de fractura - de segunda clase y en casos de tercera clase donde se haya rea-- lizado recubrimiento pulpar antes, de empezar la restauración, - deberá pasar un período de aproximadamente 8 semanas después de la lesión; en este período la pulpa deberá estar protegida por - una capa curativa de hidroxido de calcio y restuaración temporal adecuada.

Se coloca los clavos en orificios perforados en la den tina, y sirven para retener la restauración de resinas compues-- tas puesto que no se utiliza otro medio de unión mecánica. Exis-- ten en el mercado 3 tipos de clavos:

1.- Clavos de acero inoxidable cementados. Los clavos son de .002 y .003 de pulgada el orificio tendra que ser un poco más grande para cementarlos con fosfato de cinc para mantenerlos en su posición .

2.- Clavos de unión por fricción.- Este tipo de clavo-

se introduce en orificios de .001 de pulgadas más estrechos que los anteriores. Se logra retención por la elasticidad de la dentina que provoca unión por fricción.

3.- Clavos de inserción propia. Utilizando una pieza de mano con contrángulo especial o un instrumento de inserción manual, se atornillan los clavos en la dentina en orificios de .002 a .004 pulgadas más estrechos que ellos.

6.8.1 Técnica de Clavo.

Preparación de la pieza.

1.- Se eliminan con discos de granate las varillas -- sueltas de esmalte o biseles externos a lo largo de la línea de fractura. El margen restante de la cavosuperficial de la fractura se deja con la mayor rugosidad posible, para ayudar a retener la restauración.

2.- Se perforan dos orificios de aproximadamente 2mm. en la dentina utilizando el menor tamaño de taladro compatible con el diámetro del clavo que ha de usarse. Se aconsejan perforadores de .021 pulgadas y clavos de .018 pulgadas de diámetro.

Se necesita la ayuda de una radiografía, para determin

nar el tamaño y la posición relativa de la cámara pulpar y cuernos pulpares.

Si la fractura es horizontal afectado a dos ángulos - los orificios se perforan en mesial y distal con relación a la cámara pulpar, mientras que el otro se perfora aproximadamente a la mitad de camino entre el cuerno pulpar y el borde incisivo.

Se emplazan los orificios de manera que los clavos -- queden 1mm. de la superficie labial para que el clavo este cubierto por el espesor labial del material restaurativo.

Si se utiliza un perforador de .021 pulgadas se dobla un alambre de .018 pulgadas hasta formar una grapa que se ajuste a los orificios.

Con la ayuda del perforador lentule espiral se lleva cemento blanco de fosfato de zinc a los orificios preparados.

Presionando el clavo hacia el cemento, emplazando de manera que quede por lo menos 1mm. de la superficie labial y a 1mm del borde incisivo.

6.8.2. Protección de la pulpa.

Cuando se ha endurecido el cemento, se elimina el exceso y se aplican capas de hidróxido de calcio sobre la dentina.

6.8.3 Aplicación de la restauración.

La restauración se construye alrededor del clavo en forma de grapa; se aplica en forma de masa.

Si se sigue esta última técnica, una forma de corona de plástico de contorno, adecuado servirá como matriz para asentar la resina compuesta resina mezclada. Con la punta de un explorador, se perfora un orificio en la sección lingual de la forma de corona, para permitir la salida de aire y exceso de material. Se aplica el material a la forma y también alrededor del clavo. Se emplaza la corona ya obturada por la presión y se mantiene allí hasta que el material endurezca. Se retira entonces la matriz de la celuloide rasgandola por la superficie lingual.

Se pule y recorta con una hoja de escapelo número 12, discos y piedras de pulido.

CAPITULO 7

PREPARACIONES DE CAVIDADES PARA CORONAS TOTALES DE ACERO.

7.1. Acero al Cromo.- Cuando al contenido de cromo de un acero inoxidable de 11 por 100, se considere acero inoxidable además de hierro, carbono y cromo, también suele haber otros elementos de ahí la gran variedad de su composición y propiedades de los aceros inoxidables.

Las resistencias a la fluencia a la temperatura ambiente varia de 2110 kg/ cm² hasta más de 17500. Estos aceros resisten la pigmentación y la corrosión fundamentalmente gracias a la pasividad que aporta el cromo. Respaldo esto, cuando la aleación es sometida a una atmosfera oxidante tan suave como al aire limpio, sobre su superficie se forma una capa de óxido muy delgada y transparente, pero resistente e impermeable. Esta capa protectora de óxido impide que continúe la significación y corrosión. Si por causas mecánicas e químicas está capa se rompe, se pierde la protección contra la corrosión.

Hay tres tipos esenciales de acero:

Acero inoxidable Ferrítico.

Acero inoxidable martensíticos.

Acero inoxidable austeníticos.

Acero inoxidable ferrítico.- Su composición básica es cromo 11.5 27 y carbono 0.2 máximo. El alto contenido de cro-

mo y bajo contenido de carbono hacen desaparecer la contracción de la zona.

Cuando más elevada es la relación Cr/C, tanto más extendido y estable es la fase de ferrita. El acero inoxidable -- ferrítico no puede ser endurecido mediante tratamiento térmico, ni por trabajo mecánico. La resistencia a la corrosión, incluso a temperaturas elevadas, es buena.

Aceros inoxidables martensíticos.- Su composición --- Cr 11,5-17 N 0-25, C15 - 1.20. Como el contenido de cromo está entre 11.5 por 100 y 18 por 100, la difusión atómica está retardada y la dureza es alta.

El contenido de níquel del acero inoxidable martensítico es limitado. El níquel junto con el cromo que es necesario para dar resistencia a la corrosión del acero, hace descender la temperatura de la formación de la martensita y retarda la -- difusión atómica.

La resistencia a la fluencia de un acero inoxidable -- martensítico al carbón, de alta fusión varía entre 4920 kg/cm^2 en estado ablandado y 18980 kg/cm^2 en estado endurecido.

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables martensíticos es menor que la de los otros tipos y disminuye después de un tratamiento térmico endurecedor por lo tanto

la ductividad disminuye.

Aceros inoxidable austeníticos.- La aleación de acero inoxidable austeníticos son las más resistentes a la corrosión de todos los aceros inoxidable. Está compuesta de 18 por 100 de cromo, 8 por 100 de níquel y 0.15 por 100 de carbón.

La transformación de austenita en ferrita se realiza a temperaturas elevadas por eliminación del cromo de la solución sólida y formación de complejas de carburo de cromo o precipitación de compuestos intermetálicos ricos en cromo. Esta pérdida de cromo de la solución sólida también reducirá la resistencia a la corrosión de la aleación.

Esta pérdida de resistencia a la corrosión del acero inoxidable austenítico, por eliminación de cromo de la solución sólida gamma, se denomina sensibilización. Por el contrario la técnica empleada para retener el cromo en la solución se denomina estabilización.

La red que resulta de la inhibición de la transformación de la austenita en ferrita a martensita proporciona una estructura austenítica estable por debajo de la temperatura del nitrógeno líquido ventajas del acero inoxidable austenítico.

- 1) Mayor ductibilidad y capacidad de asimilar más trabajo bajo en frío sin fracturarse.

- 2) Adquisición substancial de resistencia durante el trabajo en frío,
- 3) Mayor facilidad para ser soldado con soldadura --- eléctrica.
- 4) Se presenta bastante bien a la sensibilización,
- 5) Crecimiento granular menos crítico.
- 6) Se forma con relativa facilidad.

Sensibilización.- El acero inoxidable puede perder -- su resistencia a la corrosión si se calienta entre 400 grados y 900 grados centígrados, dependiendo la temperatura exacta del - contenido de carbono. Estas temperaturas se hacen dentro del in- tevalo que utiliza el ortodóncista para soldaduras y soldaduras eléctricas.

Si el acero inoxidable es trabajado en frío con inten- sidad, los carburos se precipitan a lo largo de los planes de - de deslizamiento, la distribución de los carburos es más unifor- me, de manera que la resistencia a la corrosión es mayor que -- cuando solo están afectados los límites de los granos. Con esta procedimiento se basan los alambres de acero inoxidable extodón- tica,

Estabilizador.- El procedimiento con mejores resulta- dos es la introducción de algún elemento que precipita como un- carburo, en vez del cromo. Con esta finalidad se suele recurrir

el titanio, si se introduce titanio en cantidades aproximadas-- de seis veces el contenido de carbono, la precipitación de carburo de cromo se inhibe en corte tiempos las temperaturas habituales, de los procedimientos de soldadura. Se dice que los aceros inoxidables que han sido tratados de esta manera están estabilizados.

7.2 INDICACIONES.

Hay una cantidad de indicaciones para la corona de -- acero.

- 1.- Restauración de dientes temporales o permanentes-- jóvenes con caries extensas.
- 2.- Restauración de dientes temporales a permanentes-- hipoplasicos que no pueden ser restaurados adecuados adecuadamente con amalgama de plata.
- 3.- Restauración de dientes con anomalías heredita---rias, como anologénesis a dentinogénesis imperfecta.
- 4.- Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes temporales o permanentes cuando haya aumentado el peligro de fractura de la estructura coronaria relativamente.
- 5.- Agarre cuando está indicado un mentenedor de espacio de corona y ansa.

6.- Agarre para aparatos destinados a la disuación de hábitos

7.- Restauración de un diente fracturado.

"La corona de acero se usa más amenudo para restaurar dientes con caries entonces cuando es inadecuado el soporte para la retención de la restauración de la amalgama".

7.3 PASOS PARA LA PREPARACIÓN DEL DIENTE.

Se administra un anestésico local y se colocará dique de goma como para los otros procedimientos operatorios.

Primer paso eliminar la caries para establecer si existe involucración pulpar o no. Después se reducen las caras proximales con discos de diamante, se hacen cortes casi verticales en las caras proximales que se extiendan gingivalmente, hasta que se haya roto el contacto con el diente adyacente y se pueda pasar un explorador libremente entre uno y otro diente.

Otro método sería eliminar con una fresa 69 los contactos proximales, siempre que no se dañan las superficies dentarias adyacentes.

Las cúspides y la proci6n oclusal del diente puede ser reducidos con fresas No. 566 0 331 L y alta velocidad.

Se sigue la forma general de la cara oclusal y se ---
deja un espacio de más 1mm respecto al antagonista.

Se puede emplear las fresas No. 556 ó 331 L con alta-
velocidad para eliminar todos los dientes y triedros aguzados.

No suele ser necesario reducir la cara vestibular y--
lingual en alto grado debe ser menor para que tenga una reten--
ción para ayudar a mantener la corona moldeada.

7.4. SELECCION DE LA CORONA.

Hay que elegir una corona con cierta resistencia que-
cubra toda la corona.

Será reducida con tijeras curvas hasta que la adhesión
sea correcta y que el borde gingival penetre 1mm debajo del bor-
de de la encía. El paciente puede forzar la corona a su posición
mordiendo sobre un pañuelo o palillo de madera o trozo de baja-
lengua.

Con pinzas No. 137 se reorientan hacia cervical las -
bordes cortados de la corona de acero y se reubica la corona en
la preparación. Se pide al niño muerda sobre la baja lenguas de
tal manera para asentar con fuerza la corona y poder verificar-
los margenes gingivales.

La corona debe ser reubicada en la preparación des----

pués del moldeado para asegurarse que asienta con un chasquido. En está etapa se verifica la oclusión para asegurarse que la corona no está abriendo la mordida o provocando un desplazamiento de la mandíbula hacia la posición incorrecta respecto al maxilar.

El paso final antes de cementarlo es verificar que no quedo ningún borde gingival en filo de cuchillo los cuales se pueden pulir con piedras o con ruedas abrasivas de goma.

CAPITULO 8

INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA PRACTICA

DENTAL

INFANTIL

Con finalidad didáctica describiremos los más usuales.

En Líneas generales se pueden agruparse:

8.1 Complementarios o auxiliares.

8.2 Activos o cortantes.

8.1 instrumentos complementarios o auxiliares. Son instrumentos que se utilizan para realizar un correcto examen clínico y también como coadyuvantes en la preparación de cavidades.

Espejo bucal.- Se componen de un mango de metal lisa, generalmente hueco para disminuir su peso y el espejo propiamente dicho. Ambas partes se unen por medio de una rosca. Pueden ser de vidrio o de metal y también planos o cóncavos.

Los espejos bucales se emplean:

- 1.- Como separadores de labios lengua y acrillos.
- 2.- Como protectores de los tejidos blandos.
- 3.- Para reflejar la imagen.
- 4.- Para aumentar la iluminación del campo operatorio.

Pinzas para Algodón .- Presentan sus extremos doblados en diferentes angulación de 6,12 y 23 grados. Existe también en forma contra-angulada y su parte activa termina lisa o estriada.

Se les emplea para transportar distintos elementos (rollos de algodón, gasas, fresas).

Exploradores .- Se componen de un mango y una parte activa que termina en punta aguda.

Los hay de forma variada y también de extremo simple o doble.

Se usan para el diagnostico clínico de caries, para controlar el tallado de las cavidades y el ajuste de las restauraciones metálicas en el borde cavo-superficial, para remover restauraciones previsorias.

Jeringas.- No se puede operar correctamente sin una visión nítida del campo operatorio. Para ello es necesario disponer de jeringas para aire y para agua.

Jeringas para aire .- Se utilizan para secar el campo operatorio, para secar cavidades, para eliminar el polvillo dentario provocado por el uso de los instrumentos retatorios. Pueden ser

de goma y metálicos. Las de goma aplicadas actualmente, son de forma variada y constan de un bulbo de goma propiamente dicha y de pico metálico. Son accionada a mano. Las metálicas vienen en el equipo dental. El aire se producido por una compresora.

Jeringas para agua- Pueden ser de goma iguales a las de aire, ó metálicas. También vienen en los equipos dentales. - Son útiles para la limpieza, usados durante la remoción de sangre y pastas de limpieza.

Algodoneras y Porta residuos.- Los primeros son resistentes especialmente contruidos para ser utilizados como depósito de algodones, y los segundos sirven para arrojar en ellas los elementos ya utilizados.

Vasos de Dapeen.- Son recipientes de cristal, utilizado para colocar en ellos agua, medicamentos, pastas para profilaxis, materiales de obturación.

Material e instrumental para el dique.

1.- Goma para el dique.- se encuentra en el comercio en rollos de 13 a 15 cms. de ancho. Grosor.- la hay delgada, mediana y gruesa. La más usada es la mediana. Color.- clara y obscura.

2.- Perforadora.- es una pinza punzón, que en un extremo tiene una platina con agujeros de distinto diámetro y en

el otro el punzón. Al cerrar sobre el dique, hace un agujero -- del tamaño necesario.

3.- Grapa.- Sirva para la colocación del dique en la boca y sostenerlo en su sitio. Estas se colocan por medio del porta-grapa que es una pinza especial que las ajusta perfectamente.

4.- Hilo de seda encerado.- Sirve para ligar al dique el cuello de los dientes.

5.- Arco de Young.- Especie de marca que evita que el dique se arrugue y quite la visibilidad del campo.

8.2 INSTRUMENTOS CORTANTES.

Consideramos toda clase de fresas, piedras montadas o sin montar, discos de diversos materiales, dentro de esta misma clase colocamos a los de mano como son: los cinceles, hachuelas, aisladores de margen, excavadores para remover dentina y los -- rascadores que sirven para remover sarro.

Fresas.- Se clasifican según su forma y su uso y cada serie tiene determinados números.

Fresas redondas en espiral a corte liso # 1/2 al 11

Redondas dentadas o corte grueso # 302-507.

Cono Invertido	#33 1/2 - 44
Rueda	#11 1/2,12
Fisura chata corte liso	# 50 - 60
Fisura chata dentada	# 556-562
Fisura aguda	# 568-570
Tronco-conicas	# 700-703

CAPITULO 9

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DENTALES ENPLEADOS EN RECUBRIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

La técnica de recubrimiento directa difiere de la del re cubrimiento indirecto debido a que la expansión está generalmente acompañada por hemorragia.

9.1 PROPIEDADES DE LOS MATERIALES USADOS EN RECUBRIMIENTOS PULPA RES

- 1.- Ser sedantes, no irritantes, y antisépticos.
- 2.- Ser un buen aislante térmico.
- 3.- Capaces de poder aplicarse a la pulpa expuesta con poca o nula presión.
- 4.- Que endurezcan rápidamente, sin expansión ni contracción.
- 5.- La respuesta funcional de la pulpa debe ser tal, que forma una especie de barrera calcificada entre el material y la pulpa vital.

9.2 MATERIALES DE USO COMUN.

- 1.- Hidroxido de calcio.
- 2.- Compuestos de corticoesteroides y antibióticos.
- 3.- Preparaciones de Oxido de Zinc.

4.- Cianocrilates.

1.- Hidroxido de Calcio.- esté material es el más usado, tanto para los recubrimientos pulpaes directos como en -- los indirectos.

Ha sido investigado exhaustivamente y es usualmente el material de control cuando se investigan y se comparan otros -- materiales.

Es usada para proteger la pulpa de un diente inevitablemente expuesta durante una maniobra odontológica es el hidróxido de calcio. Se cree que el hidróxido de calcio tiende a celerar la formación de dentina secundaria sobre la pulpa expuesta. La secundaria es una barrera eficaz a los irritantes.

Por lo común cuando más espesa es la dentina, primaria y secundaria entre el piso de la cavidad y la pulpa, mejor es la protección del trauma químico y físico. El hidróxido de -- calcio se usa con frecuencia como base de cavidades profundas, aunque no haya una exposición pulpar obvia.

En tales cavidades puede haber aberturas microscópicas hacia la pulpa, invisibles desde el punto de vista clínico.

En la práctica, se esparsa sobre la zona tallada una -- suspensión acuosa o no acuosa de hidróxido de calcio. El es-

pesor de esta capa es de unos dos milímetros. Está capa de hidróxido de calcio no adquiere suficiente dureza para que se le pueda dejar como base. Se suele cubrir con cemento de fosfato de zinc.

La composición de los productos comerciales varía. Algunos son meras suspensiones de hidróxido de calcio en agua - destilada. Otro producto contiene 6 por 100 de hidróxido de calcio y 6 por 100 de óxido de zinc suspendido en solución de cloroformo de un material resinoso.

La composición de algunos productos comerciales de este tipo es bastante complicado. Algunos cementos por ejemplo, -- emplean un sistema de dos pastas y contienen de seis a siete - ingredientes además del hidróxido de calcio. Por lo general - son muy eficaces en la estimulación del crecimiento de la dentina secundaria.

Esta fórmula también predece dureza y resistencia en el fraguado.

2.- Preparaciones de corticoesteroides y antibióticos.

El uso de medicamentos para eliminar el dolor dental no es nuevo concepto ya que por los siglos se ha usado el aceite de clavo solo o en combinación con otros aceites esenciales. En 1965 Schreeder sugirió el uso de materiales que contienen un corticoesteroides y un antibiótico de amplio espectro como recu

brimiento pulpar, también caso método ára eliminar el dolor -
dental.

Una típica presentación comercial, la cual viene en --
presentación de pasta y cemento cuya fórmula es:

Pasta:

Acetónido de Triamcinelona 1%

Clerhidrato de Diastilchoratotraciclina 3%

en una crema hidrosoluble, conteniendo tristanala
lamina, cloruro de calcio, óxido de zinc, sulfato
de sodio y polietilenglicol 4000.

Cemento:

Polvo: Acetánido de Triamcinalena 0.67%

Dimetilclorotetraciclina en una base que contenga
resina de Bálsamo de Canadá al 2%

Hidróxido de Calcio.

Líquido: "F" Eugenol en aceite de trementina recifica-
do.

"S" Eugenol.

Polietilenglicol en aceite de trementina.

La lógica para el uso de este medicamento es que el es-
teroiide suprimirá la respuesta inflamatoria, mientras que el-
antibiótico inhibira a los microorganismos.

Se supone que el hidróxido de calcio es añadido para -

favorecer la formación de puentes de dentina.

3.- Preparaciones de Oxido de Zinc - Eugenol. Estos cementos vienen en forma de un polvo y un líquido que se mezclan de manera muy semejante a la de los cementos de fosfato de Zinc.

Composición. Su composición es esencialmente igual - que la de las pastas para impresión, exepcto que por normal no lleva plastificantes.

Composición de Óxido de Zinc - Eugenol.

POLVO.

Oxido de Zinc	70.0 g
Resina	28.5 g
Esterato de Zinc	1.0 g
Acetato de Zinc	0.5 g

LIQUIDO

Eugenol	85.0 ml
Aceite de semilla de algodón	15.0 ml

Tiempo de fraguado.- El tipo de Óxido de zinc utilizando tiene considerable importancia en la obtención del tiempo de fraguado adecuada, además cuando menor sea la partícula de Óxido de zinc será más rápida el fraguado.

Sin embargo el tiempo de fraguado depende más de la -- composición total de las dimensiones de las partículas de óxido de zinc si está queda expuesta al aire, puede producirse absorción de la humedad y formación de carbonato de zinc y modificar la capacidad de las partículas.

Resistencia y solubilidad. La resistencia de los cementos de óxido de zinc eugenol recibe la influencia de varios factores.

Todos los cementos de óxido de zinc- eugenol comerciales y la mayoría de las mezclas experimentales contienen aditivos, así como variantes de la relación polvo- líquido. Sin embargo por lo general la resistencia de mezclas de óxido de zinc - eugenol aumenta cinco veces cuando se duplica la relación del polvo al líquido. Si se incluyen aditivos en la mezcla, la resistencia de una relación polvo-líquido de 9.25- a 1 es unas 6 veces mayor que la relación de 3 a 1.

Usos. Es probable que los cementos de óxido de zinc - eugenol son: los materiales más eficaces conocidos para obturaciones temporales. El eugenol ejerce efecto paliativa en - la pulpa del diente frecuentemente, se cementan puentes fijos con cemento de óxido de zinc - eugenol. Esta técnica ha sido considerada como medida temporal para reducir la sensibilidad posoperatoria mientras la pulpa se recupera.

Cianocrilateo. El uso de isobutilcianocrilate (comercialmente disponible como Cyanedent) como agentes para recubrimientos pulpares y se encontró que el material es fácil de usar y aplicar y de que posee algunas propiedades hemostáticas. Se ha considerado que el material es tan efectivo como el hidróxido de calcio.

Fue estudiado también en butileianocrilate y encontrarán que fracasó en la producción de barreras dentarias y que había una reacción pulpar poco satisfactoria.

CAPITULO 10

TECNICAS DE RECUBRIMIENTOS PULPARES

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

10.1 TRATAMIENTO PULPAR.

La conservación de un diente primario con una cámara - pulpar infectada no tratada suele estar contraindicada porque establece un sitio de infección crónica en el hueso alveolar. Puede producir en cualquier momento un absceso alveolar pudiendo afectar el diente de reemplazo en desarrollo si la corona está calcificaca activamente. En ciertas circunstancias puede presentar una amenaza para la salud del niño.

Por, eso el tratamiento de primarios infectados consiste en eliminar la infección en el hueso alveolar que le rodea, extrayendo el diente a eliminando la infección de los conductos radiculares e impidiendo la reinfección.

10.1 PLAN DE TRATAMIENTO.

El exámen radiográfico de las raíces permitira juzgar el grado de reabsorción, los tejidos periapicales e intra-radicales para comprobar si ha ocurrido alguna pérdida ósea y detectar la presencia y posición del sucesor permanente.

10.1.2. INDICACIONES.

- 1) Para mantener un arca intacta
- 2) Para evitar la extracción en niños quienes son --- riesgos quirúrgicos (son hemofilia u otros trastornos hemorrágicos).
- 3) También quienes están con terapia de drogas, esteroides.

10.1.3 CONTRADICCIONES.

1) Cuando existe una condición médica que exige la exclusión de cualquier foco infeccioso por ejemplo un defecto - cardíaco entonces se debe extraer el diente infectado y no -- tratar la pulpa.

2) Si quedara material dentario insuficiente para retener cualquier tipo de restauración, entonces no tiene sentido tratar la pulpa.

3) La caries que llega a los conductos radiculares o penetra en la bifurcación de las raíces impedirá un resultado satisfactorio.

4) Si hay una fístula extrabucal, o el niño tiene una gran hinchazón de tejido blando y signos de toxemia, el estado general es prioridad y debe modificarse. Habitualmente coo

responde la extracción.

5) Si se requiere mucha terapia, la carga adicional de multiples tratamientos pulpares puede superar las ventajas de conservar el diente.

6) Si falta poco tiempo para la exfoliación, no tiene caso el tratamiento pulpar.

10.2 INDICACIONES PARA PULPOTOMIAS CON FORMOCRESOL.

Este procedimiento es aconsejable para piezas primarias. "Ya que no existe estudios científicos de naturaleza clínica e histológica sobre la acción del formocresol en piezas permanentes" (1)

Está indicada en todas las exposiciones por caries o accidente en incisivos y molares primarios.

En caso de que la pulpa esta vital (por comprobación) y libre de supuración y de otros tipos de evidencia necrótica.

Está contraindicada en degeneraciones avanzadas que representa un riesgo para las pulpetomías.

Cuando en una radiografía se observan glóbulos calcáries en la cámara pulpar son indicativos de cambios generati-

vos avanzados hay un mal pronóstico de curación.

En los niños con histeria de fiebre reumática probablemente representan un riesgo considerable para cualquier terapéutica pulpar ya que siempre existe la posibilidad de necrosis pulpares e infecciones.

10.3 TECNICAS DE RECUBRIMIENTOS PULPARES.

Existen ciertos procedimientos y técnicas aplicables a todas las formas de tratamiento que afectan a la pulpa dental. En primer lugar son esenciales técnicas indoloras. Para lograr esto es necesario, anestesia profunda y adecuada. En todo momento deberá observarse la mayor higiene, condiciones casi esteriles al esperar dentro de la cámara pulpar. Después de anestesiar y colocar el dique de caucho, al operar deberá lavarse y cepillarse las manos de 30 a 60 seg, secarselas y enjuagarselas con alcohol de 70 por 100 y dejarselas secar al aire libre.

Utilizando instrumento esterilizados preventivos (autoclave a 121 grados centígrados o calor seco de 150 grados centígrados durante 90 min.) se descontaminan el dique y las grasas frotandelas un minuto con algodón o gas o sumergidas previamente con antimicrobianos. Deberán esterilizarse las fre--sas además instrumentos para, cortar, con los métodos antes --descritos o con perlas de cristal o metal fundido, cada vez --

que se usen en la misma plaza.

Es importante observar estas técnicas asepticas si se quiere lograr el éxito.

10.5.1 RECUBRIMIENTO PULPAR

Consiste en colocar un material sobre la exposición - pulpar antes de restaurar la pieza.

En dentaduras primarias, se logran mejor los recubrimientos pulpaes solo en aquellas piezas cuya pulpa ha sido - expuesta mecánicamente con instrumentos cortantes al preparar la cavidad. Cuando la caries es tan avanzada se llega a extenderse hacia los cuernos pulpaes y cuando estos son muy -- delgados y son de tamaño sumamente pequeños que es imposible- detectar radiograficamente, en estos casos las posibilidades- de contaminación son reducidas. La contaminación bacterisida es mínima y no requieren procedimientos operatorios posteriores, excepto para limpiar el lugar de posición con una torunda de algodón saturada con peróxido de hidrógeno. En ninguna circunstancia deberá permitirse la penetración de saliva en la preparación de la cavidad ó que entre en contacto con el área expuesta.

Al limpiar el área, se aplica una pequeña cantidad de hidróxido de calcio sobre la exposición. Esto se logra en --

de polvo seco llevando al lugar con una cucharilla o transportador de amalgama, ó también se puede mezclar el polvo con agua esterilizada hasta formar una pasta espesa aplicable con un bruñidor de bola esférica ó con un transportador de amalgama. Tomando en cuenta que el hidróxido de calcio no se fija en consistencia dura se hace fluir entonces sobre el material recubridor una capa de cemento de fosfato de zinc, se extiende la base de cemento más allá de los límites del material recubridor para lograr base firme contra la que se puede aplicar amalgama u otro material restaurativo.

Aunque el fosfato de zinc puede ser extremadamente irritante para la pulpa, la capa de hidróxido de calcio es de naturaleza suficientemente alcalina para neutralizar la acidez del cemento. De igual manera, el hidróxido de calcio en contacto con la pulpa deberá estimular la actividad odontoblastica que lleva el desarrollo de dentina secundaria.

10.4 PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

La pulpotomia puede definirse como la eliminación completa de la porción coronal de la pulpa dental, seguida de la aplicación de curación o medicamento adecuado que ayude a la pieza a curar y preservar su vitalidad.

Después de lograr la anestesia adecuada, se aplica el dique de caucho y se limpian las piezas expuestas y el área

circundante con solución antimicrobiana o germicida adecuada. Utilizando una fresa adecuada esterilizada de fisura 557 con enfriamiento de agua se expone ampliamente el techo de la cámara pulpar, utilizando cuacharilla escavadora afilada y esterilizada, se extirpa la pulpa tratando de lograrlo en una pieza.

Es necesaria amputación limpia hasta los orificios de los canales. Puede irrigarse la cámara pulpar y limpiarse -- con agua esterilizada y algodón. Si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón impregnadas con hidróxido de calcio será generalmente suficiente para inducir la coagulación. Frecuentemente hay hemorragias son indicaciones de cambios degenerativos avanzados, y en esos casos el pronóstico es malo.

Después del control de hemorragias de los tejidos pulpares radiculares, se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Esta pasta puede prepararse mezclando hidróxido de calcio y agua esterilizada una fórmula patentada.

Se aplica la base de cemento sobre el hidróxido de calcio para sellar la corona, por lo general óxido de zinc- eugenol. En la mayoría de los casos la restauración se aconseja -- sean coronas de acero cromo porque la dentina y el esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados después del tratamiento.

10.5 OTROS METODOS.

A) Tratamiento de la pulpa vital, se supone generalmente que la pulpa está sana antes de la exposición accidental y por esta razón, sus poderes de recuperación deben ser excelentes.

B) Protección pulpar, es inadecuada en dientes primarios. Las bacterias y restos infectados, casi seguramente se habrán introducido en la pulpa en el momento de la exposición y el pronóstico eventual debe ser sospechoso.

C) Amputación vital de la pulpa. No es un buen pronóstico.

D) Desvitalización de la pulpa. Este es el método -- que ofrece el mejor pronóstico, ya que no depende de los poderes de la recuperación dudosos de la pulpa primaria.

En la primera visita, se busqueja la cavidad bajo anestesia local y se elimina la caries. Luego se seca el techo de la cámara y se retira el contenido de la misma se aplica la pasta desvitalizadora en las entradas de los conductos y se sella por una semana, ó en lugar de secar el techo de la cámara y su contenido, la pasta desvitalizadora puede aplicarse directamente a la exposición en una pequeña torunda de algodón y sellar con cemento.

En la segunda visita debe eliminarse el techo de la cámara, se limpian los restos pulpares y se sellan las entradas de los conductos como ya se ha mencionado, terminando la restauración en forma apropiada.

Formula de la pasta desvitalizadora.

Paraformali	1 gr
Lignecafina	0.06 gr
Carmin	10.0 gr
Prepileneglicol	0.5 ml
Carbewax	1.3 gr

El paraformaldehido es el desvitalizador activo; la lignecafina se agrega para reducir el dolor posterior; el carmin colorea la mezcla para poder verla en pequeñas cantidades en la cámara; y los otros dan una adecuada consistencia para la fácil manipulación.

Una pasta adecuada es el óxido de zinc-sugenol pero algunas Cirujanos Dentistas prefieren usar uno que contenga antiseptica.

Fórmula:

Cresol	0.009 gr
Yodaformo	0.033 gr
Timol	0.083 gr

Oxido de Zinc	2 partes	a 1 gr.
Parafina blanda	1 parte	

10.6 TECNICA DE FORMOCRESOL.

Se informa en dos metodos. En el primero, la pulpa cerenaria se amputa hasta la entrada de los conductos. Se moja un terunda en formocrsol y se aplica al sitio de la amputación por 5 min., luego se retira y se cubre el tejido pulpar con -- una mezcla espesa de óxido de zinc - sugenol de fraguado rápido. El diente se restarua con amalgama o con una corona de -- acero cromo inoxidable.

La segunda técnica es similar excepto que el formocresol se deja en contacto con el tejido pulpa por un período de 3 a 5 días bajo un apósito temporario.

La técnica de formocresol en una visita tiene ventaja sobre el método con paraformol.

10.7 TECNICAS PARA TRATAMIENTO DE PULPAS EXPUESTAS

(METODO DESVITALIZADOR DE LA PULPA)

En dos secciones:

Primera visita;

Administrar anestesia local.

Aislar.

Besquejar la cavidad y eliminar toda la dentina cariada de las paredes.

Eliminar el contenido de la cámara pulpar con un excavador afilado # 141 - 142 para que el piso quede bien limpio.

Aplicar una esfera de 1-2 mm de pasta desvitalizante sobre un terunda de algodón en la entrada de los conductos.

Sellar con óxido de zinc - augenol de endurecimiento rápido evitando presión. En caso de molestia usar analgésico.

Despedir al paciente por 7 días.

10.7.1 Procedimiento de alternativa para la primera visita.

Cuando es inapropiado eliminar todo el contenido de la cámara pulpar, en este caso es el mismo procedimiento a diferencia que la pasta desvitalizante sobre una terunda de algodón se coloca en la exposición sin hacer presión.

Segunda visita.

Controlar síntomas, retirar el apósito, y examinar.

Si la cámara pulpar está limpia y no hay signos de infección, se cubren los conductos, con pasta especial, llenar la

cámara con cemento de oxifosfato o eteribenzoica y restaurar el diente en forma apropiada.

Procedimiento de alternativa para la segunda visita.

Controlar síntomas, retirar el apósito y examinar.

Si la desvitalización es completa, sacar el techo de la cámara pulpar y limpiar todos los restos para que el piso en la cámara sea visible, llenar la cámara con pasta especial u óxido de zinc eugenol de fraguado rápido, empujandolo bien a la entrada de los conductos y restaurar el diente en forma apropiada.

Técnica de Formocresol. Se administra anestesia local.

Aislar. Boquejear la cavidad eliminando la dentina cariada de las paredes. Secar el techo de la cámara. Eliminar el contenido de la cámara con excavador afilado # 141-142.

Controlar la hemorragia con torundas de algodón secas.

Aplicar una torunda mojada en formocresol al sitio de la amputación por 5 min.

Retirar la torunda y sellar la cámara con una mezcla -

espesa de óxido de zinc - eugenol. Restaurar el diente en forma apropiada.

10.7.2 METODO PARA DESINFECTAR LA CAMARA PULPAR.

Primera visita.

Secar el techo de la cámara pulpar, limpiar todos los restos de modo que el piso de la cámara sea visible.

10.8 TRATAMIENTO DE LA PULPA NO VITAL.

Los molares primarios con pulpa necrótica llevan dos visitas;

1) Se bosqueja la cavidad y se elimina la caries.

Se saca el techo de la cámara pulpar y se limpia de restos necróticos luego se seca con desinfectante durante una semana.

10.9 METODO PARA PROTECCION PULPAR.

Poner el dique de goma inmediatamente.

Lavar bien la cavidad con solución salina normal esterilizada.

Eliminar cuidadosamente la caries remanente y completar

la forma de la cavidad.

Lavar cuidadosamente una vez más con solución salina -- normal.

Hacer una pasta con hidróxido de calcio y el piso de la cavidad una capa de óxido de zinc -eugenol. Restaurar en forma apropiada.

10.10 METODO PARA LA AMPUTACION VITAL DE LA PULPA.

Anestesiarse el diente y poner dique de goma.

Bosquejear la forma de la cavidad y eliminar la caries.

Lavar la cavidad con cloramina y usar fresas de alta - velocidad esterilizados, sacar todo el techo pulpar.

Eliminar la pulpa coronaria con excavadores afiladas, - esterilizadas.

Detener la hemorragia con presión suaves sobre un algo dón empapado en solución salina normal y limpiar la -- sangre de las paredes de la cámara.

También se usa hidróxido de calcio cristalino para -- controlar la salida de la sangre.

Cubrir el contenido de los conductos con una capa de - pasta de hidróxido de calcio y agua.

Colocar óxido de zinc - eugenol de endurecimiento rápido sobre el hidróxido de calcio.

Restaurar al diente su función

10.11 PULPECTOMIAS EN PIEZAS PRIMARIAS.

Pulpectomias quiere decir eliminación de todo el tejido pulpar de la pieza incluyendo las porciones coronarias y radicales.

No es prudente conservar dientes temporales infectados en la boca, si se le abriera para que drenen podrian permanecer asintomaticos por un tiempo indefinido, pero el diente seguira siendo una fuente de infeccion y debera ser tratado o eliminado.

La morfología de los conductos radicales de los dientes temporales torna difícil el tratamiento endodóntico y a menudo es nada práctico. Los conductos de los primeros molares temporales a menudo son tan estrechos que son inaccesibles al conducto del material necrótico, esterilizado y obturada adecuadamente, la terapeutica endodóntica no tendrá éxito.

Los procedimientos endodónticos para el tratamiento de los dientes temporales con pulpas necróticas están indicadas si los conductos son accesibles y si hay evidencia de hueso de sostén esencialmente normal

Si se perdiera el segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente, el odontólogo se vería enfrentado con el difícil problema de impedir que el molar permanente se desplace hacia mesial durante su erupción. Se debe hacer un esfuerzo por conservar el segundo molar temporal aún cuando tenga una pulpa necrética.

10.12 PULPECTOMIA PARCIAL.

Es una técnica que puede ejecutarse en dientes temporales cuando el tejido pulpar coronario y el de la entrada de los conductos radiculares dan muestras de hiperemia.

La técnica puede ser completa en una sección involucrada la iluminación del tejido dentario pulpar coronario.

Los filamentos pulpares de los conductos radiculares se eliminan con tiranervios fines. Una vez lima Hed-Stres, colocando en un portapulidor, será muy útil en la eliminación de los restos de los tejidos pulpares. La lima elimina tejido sólo al retirarla penetra con facilidad, con un mínimo de resistencia se pondrá cuidado en no sobrepasar el ápice. Después de eliminar el tejido pulpar de los conductos se les puede irrigar con una jeringa tipo Luerleck con agua oxigenada de 3% seguida por hipoclorito de sodio (zonite) y se le seca con puntas de papel.

Se procede a obturar los conductos con una pasta fluida de óxido de zinc - eugenol o en puntas de gutapercha. Se procederá a tomar una radiografía para verificar si el sellado está un milímetro antes de llegar al foramen apical. Se procede a restaurar el diente por completo.

10.13 PULPECTOMIA TOTAL.

Hay que eliminar el techo de la cámara pulpar para lograr acceso a los conductos radiculares, como se describió anteriormente. Deben retirarse con cuidado de no forzar nada el material infectado se colocará en la cámara pulpar por una bolita de algodón humedecida en menoclorofenol alcanforado, previo secado del excedente. Se sella con óxido de zinc - eugenol. En la segunda sesión, 3 a 5 días más tarde, el diente debe ser aislado con dique de goma y se tirará la bolita de tratamiento. Si el diente permaneció asintomático en el intervalo de 3 a 5 días, se retirará el contenido de los conductos según la técnica descrita para la pulpectomía parcial, poniendo cuidado de no extenderse el instrumento más allá de los apices se colocará una curación con óxido de zinc - eugenol. Después de un intervalo de 3 a 5 días se retira si el diente permaneció asintomático, se preparan los conductos y se le obtura como fué ya descrito. En pulpotemia parcial sin embargo si el diente hubiera delido y hubiera muestra de humedad en los conductos al retirar la curación los deberán ser nuevamente limpiados mecánicamente y se retira el tratamiento.

CAPITULO 11

COMPORTAMIENTO DEL CIRUJANO DENTISTA

ANTE EL PACIENTE INFANTIL.

11.1 ASPECTOS PSICOLOGICOS.

Si el odontólogo desea lograr una buena práctica de la Odontología para niños debe conocer la importancia del mediohogareño y la influencia de los padres, sobre el pensamiento y conducta del niño. Es el padre no el niño, quien con frecuencia en realidad se convierte en el real problema para la conducta del niño, para llevar una práctica exitosa en el mismo.

Ejercer la Odontopedriatria sin evaluar al padre, sin la participación del padre y sin su confianza, solo puede conducir al fracaso.

A) ACTITUD DEL PADRE HACIA EL NIÑO.

Los padres difieren ampliamente en sus actitudes hacia los niños, el afecto, la protección, indulgencia, ansiedad, - autoridad exagerada, el desafecto, el rechazo por parte de los padres que se reflejan en la conducta del niño y por consiguiente se convierten en problemas del Odontopediatra en el

manejo del mismo. La actitud que el padre asume en relación al hijo único, o a un niño adoptado, a un niño consentido, justifica también su consideración en el consultorio Odontológico.

1.- AFECTO EXAGERADO.- El matrimonio tardío, el hijo -- único, el adoptado, puede llevar a un cariño exagerado, a demasiadas alabanzas y minas, por parte de los padres: estos niños -- están preparados inadecuadamente para ocupar su puesto en la casa en la escuela y le falta valor en el consultorio dental.

2.- SOBRE - PROTECCION.

Algunas madres monopolizan el tiempo de sus hijos, sin -- permitir que jueguen con más niños; por lo tanto la conducta del niño que siempre está acostumbrado a que lo mimen y le permitan todo, en el consultorio dental aún enfrente del Dentista será -- tal vez grosero, y no permitirá que trabajemos, intenta controlar cada situación y se niega a someterse a cualquier autoridad.

3.- ANSIEDAD EXCESIVA.

Expresadas en el padre muchas veces cuando ha ahbido una -- una enfermedad muy seria o muerte en la familia ó cuando se trata de un hijo único, el padre manifiesta entonces exagerada y un exceso de protección y se opone generalmente a que sus niños alternen con otros niños; se magnifican las enfermedades leves y --

se le impide al niño concurrir a la escuela, cumplir su cita-
con el Odontólogo.

Y trae como consecuencia depender de los padres para to-
do y responder con timidez, miedo, reserva y cobardía.

4.- AUTORIDAD EXCESIVA.

En estos casos, el padre suele ser indebidamente críti-
co y regañon y avaces rechazante, el niño puede expresar nega-
tivismo, este es, resistencia a los intentos de imponerle un -
plan de acción.

El negativismo en el niño se manifiesta como tentación
física y retirada hacia cualquier forma de acercamiento; puede
adoptar una actitud que no se modifica no por la razonable per-
suación.

5.- RECHAZO.

Los niños son rechazados a causa de celos entre el padre
o la madre, o porque esperaban que fuera de otro sexo, o tam-
bién porque no era deseado, o simplemente por inmadurez de los
padres o irresponsabilidad, en estos casos el niño se hace e-
goísta, resentido, vengativa, desabediente e hiperactivo.

B) RASGOS CARACTERISTICOS QUE ADOPTAN LOS NIÑOS.

1.- EL NIÑO TIMIDO, ASUSTADIZO O VERGONZOSO

Hay muchas razones por las cuales el niño puede ser tímido, asustadizo o vergonzoso, como la falta de oportunidad para alternar con personas fuera del ambiente hogareño, poco afecto de los padres, ser el único hijo, los sermones exageradamente críticos y la excesiva autoridad de los padres; puede tratarse también de un niño psicológica y emocionalmente inmaduro, por lo tanto, dependiente; es fácil descubrir a este niño, pues trata de esconder su cara detras de las faldas de la mamá o mirará al cielo o a otras partes cuando se le está dirigiendo la palabra; responden a pocas preguntas si es que responde no cooperará mientras está protegido.

El Odontopediatra debe hacer toda clase de esfuerzos para que el niño y la madre se sientan cómodos lo más pronto posible; en este caso puede llegarse al niño através de su madre, llamándolo por su nombre o apodo; se le convencera de que suba al sillón, deminando poco a poco su temor y psicológicamente vamos entrando en el terreno de sus afectos, si es un niño pequeño nos interesamos en lo que le gusta, lo mismo haremos -- con niños mayores y entablaremos un diálogo con él.

En ocasiones es imposible que las primeras citas lo logremos.

2.- EL NIÑO INCORREGIBLO O CONSENTIDO.

Todo operador conoce el niño mimado e incorregible, re-

sultado de la excesiva indulgencia o en algunas ocasiones, - del rechazo por parte de los padres, hace que el niño incorre gible y consentido por lo general sea insolente, este niño -- puede lloriquear golpera, patear tirarse al suelo, intentado - por esos medios persuadir al padre para que le lleve a casa o al menos lo saque del consultorio ; la madre o el padre gene ralmente comienza a hacer varias promesas para el chiquillo.

La entrevista inicial con el padre y el hijo, permiti rá al Odontólogo determinar el procedimiento a seguir en cada caso.

3.- EL NIÑO DESAFIANTE.

Chicos demasiado protegidos por sus padres, en parti cular los varones desafian al Odontólogo a que intente hacer cualquier trabajo.

Si se consigue alguna cooperación, hay que apelar a su fanfarronería; cuando se ha obtenido su confianza y consenti miento del padre para ver al niño a solas, el problema está - resuelto ya que el tratamiento discutido previamente.

4.- EL NIÑO CAPRICHOSO.

Al inicio de la consulta suelen ser niños que oponen ob jeción alguna, para cuando se inicia la limpieza, o el trata--

miento, exclaman "esa cosa no me gusta" Y no quiero que me ponga" o empieza a retorserce o a gritar; en este momento debe hacerse lo posible despacio y con calma, para explicar al niño las razones del procedimiento, y además que se tomará todas las precauciones para completar el tratamiento.

5.-EL NIÑO MIEDOSO.

Este niño se comporta así debido a los comentarios hechos por los padres con respecto al dentista o diciendoles "si no te dejas el Doctor te sacara todos los dientes".

A cada uno le gusta ser elogiado y reconocido y más de una lágrima que fue detenida con un momento gentil y considerado, el miedo puede ser controlado ganando la confianza del niño através de un interés positivo de su preferencia.

6.- EL NIÑO ENFERMO.

El niño o la niña enfermos, o cuyos estados físicos no justificando un esfuerzo adicional.

Debe recibir el tratamiento mínimo, necesario para calmar el dolor y la eliminación de cualquier fuente importante de infección si es aconsejable, se les debe hacer un servicio de emergencia, hasta que esten lo suficientemente bien como para acompletar el tratamiento.

7.- NIÑOS DEBILES MENTALES.

Es necesario hablar o actuar de acuerdo al grado o etapa de debilidad mental que presente, estos niños suelen tener la mirada fija con expresión ausente.

CAPITULO 12

ANESTESIA UTILIZADA EN PACIENTES INFANTILES

12.1 ANESTESICOS TOPICOS

Los (analgesicos) anestésicos tópicos mejorados actualmente reduce muchísimo el ligero malestar de la inserción de la aguja antes de la inyección del anestésico local. Algunos anestésicos, tópicos, sin embargo presentan claras desventajas porque tienen un sabor desagradable para el niño.

El clorhidrato de dicloramina al 0.5% ha sido utilizado con óxido como anestésico tópico y antiséptico preinyección para niños. Su gusto es desagradable, su acción es rápida y no causará irritación ni desprendimiento de tejidos.

12.2 ANESTESIA PARA LOS DIENTES INFERIORES.

ANESTESIA REGIONAL DEL DENTARIO INFERIOR.

Cuando emprende procedimientos de operatoria dental o cirugía en los dientes inferiores permanentes o temporales, se debe dar una anestesia regional en el dentario inferior.

Que se informó que el agujero de entrada del dentario inferior está por debajo del plano oclusal de los dientes tem-

porales del niño. Por lo tanto la inyección deba ser dada al go más abajo y más atrás que en los adultos. Según una técnica aceptada se coloca el pulgar sobre la superficie oclusal - de los molares con la uña sobre el reborde oblicuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar. Se -- puede obtener un apoyo firme durante el procedimiento de inyec ción si se apoya 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 la arcada. Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solución - tan pronto como se penetra en los tejidos y seguir inyectando cantidades pequeñas a medida que la aguja avanza hacia el agu jero dentario inferior.

La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm., pero variará con el tamaño del maxilar inferior y la edad del paciente. Se depositará más o menos 1.5 ml de la solución.

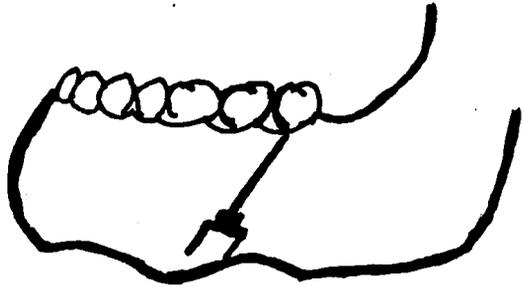
12.2.1. ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIIO LINGUAL.

El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la - jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña canti dad de la solución al retirar la aguja.

12.2.2. ANESTESIA REGIONAL DEL BUCINADOR.

Parala eliminación de los molares permanentes inferiores

a la colocación del dique con grapas sobre estos dientes, es -
necesaria anestesiar el nervio buccionador. Se deposita una -
pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por dis-
tal y vestibular de ante indicado.

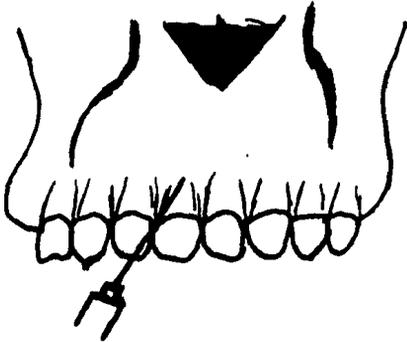


**PARA ANESTESIAR EL NERVIO BUCI-
NADOR, SE DEPOSITA UNA PEQUEÑA
CANTIDAD DE LA SOLUCION.**

**12.3 ANESTESIA PARA LOS INCISIVOS Y GANINOS TEMPORALES Y --
PERMANENTES.**

TECNICA SUPRAPERIOSTICA.

Para anestesiar los dientes temporales anteriores se em
plea la infiltración (técnica supraperiostica). La inyección-
debe ser efectuada más cerca del borde gingival que en pacien-
te con diente permanentes, y se depositará la solución muy cer-
ca del hueso.



INYECCION SUPRAPERIOSTI- CA.

Al anestesiar los incisivos centrales permanentes, al 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.

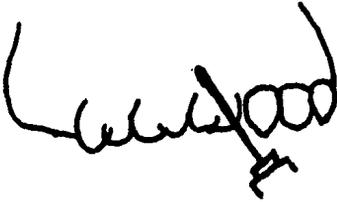
Si se habrá de aplicar dique de goma, es aconsejable inyectar una o dos gotas de la solución anestésica en la encía marginal libre para impedir el malestar ocasionado por la grapa.

12.3.1 ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES Y PREMOLARES.

El nervio dentario superior meio 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.

Para anestesiar el primero y el segundo premolar superior, basta con una sola inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositado por encima de ápice dental.



Inyección de la solución anestésica en el primer molar.

12.3.2. ANESTESIA PARA LOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES.

El Odontólogo estará sentado a la derecha del niño cuando anestesie el primer molar superior derecho o el segundo. Se indica al niño que cierre parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrillos puedan ser estirados lateralmente. La punta del ápice izquierdo descansará en una cavidad del arco vestibular, con el dedo retado de manera que la uña-

quede adyacente a la mucosa. La punta del dedo estará en con tacto con la superficie posterior de la apófisis cigomática. El punto de punción está en el surco vestibular del primer mo lar permanente. Si ha erupcionado el segundo molar. La agu ja avanza hacia arriba y distal, para depositar la solución - sobre los ápices de los dientes. Se incerta algo menos de -- 2ca hacia arriba y atrás. La aguja debe ser ubicada, cerca - del hueso, con el bÍcel hacia estÉ.

12.3.3. REGIONAL DEL NERVIO NASOPALATINO.

La anestesia regional del nervio nasopalatino aneste-- siará los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores. - Si se hace entrar la aguja al conducto, es posible lograr la anestesia total de los seis. Sin embargo está técnica es do- lorosa y no se puede usar por rutina antes de los procedimientos operatorios.

Ei el paciente siente una anestesia incompleta después de la inyección infraperiostica por sobre los ápices dentales en vestibular puede ser necesario recurrir a la inyección pa- ra el nasopalatino.

La vía de incursión de la aguja corre a lo largo de la pupila incisiva, justo por detrás de los incisivos centrales. Se dirige la aguja hacia arriba, dentro del conducto palatino anterior.

12.3.4 INYECCION PALATINA ANTERIOR.

La inyección palatina anterior anestesiará el mucopero---riostico palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y desde la línea media hasta la cresta gingival del lado inyectado. Esta inyección se emplea en conjunción con la regional del dentario superior medio o posterior antes de un procedimiento quirúrgico. La inervación de los tejidos blandos - de los dos tercios posteriores del paladar deriva de los nervios palatinos anterior y medio.

Capítulo 13

PREANESTESIA.

Existen algunos niños que requieren ayuda especial, ---- aprender a identificarlos o a seleccionar los medios eficaces - para ayudarles es de vital importancia para el Odontólogo. El Cirujano Dentista puede evaluar la reacción del niño, y también de la madre ayudan al Odontólogo a decir como debe manejar el - comportamiento del paciente durante el examen y visitas poste-- riores.

El Odontólogo que no usa sistemáticamente la sedación en contrará ocasionalmente que sus pacientes necesitan alguna ayuda más fuerte que psicología pragmática y anestesia local.

La selección de agentes o combinaciones de agentes verd- determina después de evaluar la necesidad que tiene el pacien- te de ayuda especial para elevar el umbral del dolor analgési-- cos y anestésicos para reducir la ansiedad y el miedo con sedan tes y tranquilizantes.

La dosis de analgésicos, sedantes o tranquilizantes que- deberán usarse antes y durante el tratamiento dental serán de- terminadas por las condiciones que rigen su uso eficaz y seguro.

13.1 REGLAS PARA LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS.

- 1.- Un adulto deberá acompañar al paciente.
- 2.- Deberá hacerse una supervisión estricta en el consultorio.
- 3.- Esperar un tiempo razonable después de la administración.
- 4.- Los padres deberán supervisar a sus hijos de cerca después de administrar la droga.
- 5.- Es esencial un medio ambiente tranquilo.
- 6.- Los reflejos vitales no deberán ser abolidos.
- 7.- No usar nunca premedicamentos durante alguna enfermedad aguda.

13.2 FARMACOS USADOS PARA EL CONTROL DEL DOLOR.

Analgésicos.- Los agentes para reducir el dolor sin afectar a la conciencia son llamados analgésicos, Actúan elevando el umbral de dolor o modificando la percepción central, disminuyendo la actividad refleja y reduciendo los aspectos psicogenéticos del dolor

Analgésicos narcóticos.- El único de los muchos alcaloides del opio que se usa en Odontología infantil es el Fosfato de Codeína. Es solo 20 veces menos eficaz que la Morfina. Generalmente la Morfina de gran potencia y capaz de producir ---

adicción se reserva para dolores intolerables que ocurren rara vez en niños.

El uso más amplio de los opiáceos sintéticos es la Mope ~~rión~~, que frecuentemente ha sido usada como promedicación en Odontología Operatoria solo y en combinación con Presetacina.- Al igual que la Morfina es un depresor del Sistema Nervioso Central y presenta peligro de sobredosis y estos peligros son: Estimulación cerebral, taquicardia, desorientación, espasma -- muscular y depresión respiratoria. Es relativamente ineficaz cuando se toma por vía bucal.

Analgesicos no Narcóticos.- La combinación de Aspirina fenacetina y cafeina conocida como APC son muy eficaces para a nalgesia bucal.

Su acción analgesica se debe a un bloque periferico del efecto analgesico de la Bradecina. Existe también un efecto central a nivel talámico

El Propoxifeno que esta disponible solo, en dosis de 32 y 55 mg. es algo más eficaz que la aspirina cuando se usa en combinación de 65 mg. con aspirina, fenacetina y cafeina.

Todas estas drogas son eficaces por y postoperatoriamen te para central del dolor.

Otros Analgésicos.- Oxido Nitroso y la analgésia relativa de oxígeno actualmente populares, cuando se administra en concentraciones de 40 y 80 por 100, el óxido nitroso proporciona analgesia y euforia. Se cree que produce anestesia general tan solo en presencia de anoxia y por esta razón no se recomienda.

Anestésicos.- Generalmente se usa como último recurso cuando todas las alternativas han sido ineficaces.

Existen varios riesgos de bajo nivel en el uso de la anestesia local para pacientes adultos tales como inyecciones intravenosas. Adicionalmente a este riesgo, con los niños -- existen dos problemas, especiales. Primera necesitan una preparación cuidadosa para asegurar su completa colaboración. En segundo lugar el Odontólogo debe estar consciente de que la anatomía de un adulto y de un niño es diferente. Es muy común echar la culpa de un bloqueo mandibular a un canal mandibular mal colocado, siendo más probable una aguja mal colocada.

CONCLUSIONES

1.- El Odontólogo debe tener la habilidad y rapidez para realizar los procedimientos operatorios.

2.- El cambio de la dentición a muda de los dientes es un proceso fisiológico lento, con el que la naturaleza resuelve, entre otros el problema dimencional en la continuidad del arco-dentario que se provoca al ~~crecer~~ el esqueleto.

3.- El éxito de los materiales de obturación dependen -- tanto, de un correcto procedimiento en la preparación de la cavidad como la manipulación del material restaurador.

4.- La labor del dentista debe ser extensa y procurar -- ver más allá de lo que vea a simple vista ya que influyen muchos factores para que el pequeño se preste a colaborar con él, y de be el Odontopediatra encontrar el procedimiento adecuado a se-- guir en cada caso, en virtud de la diversidad de infantes.

5.- El medicamento que se utiliza con más frecuencia en la práctica Odontológica, es sin duda, el anestésico. Por lo -- tanto es esencial tener ciertas nociones acerca de su farmacología como también de la Anatomía Humana para podr emplearle con buenos resultados.

BIBLIOGRAFIA

HAM ARTHUR WORTH.

Tratado de Histología

7a. Ed.

México Interamericana 1983, pág, 1080.

LANGMAN, JAN,

Embriología Medica, Desarrollo Humano Normal y Anormal.

3a. Ed., México Interamericana 1976, Pág. 384.

MAC DONALD, RALPHE.

Odontología para el Niño y el Adolescente.

2a. Ed., Buenos Aires, Mundi 1975, pág. 547.

MAYORAL, JOSE.

Técnica Ortodóntica.

Barcelona, Labar, 1976, pág, 205.

SCHLUGER, SAUL,

Enfermedades Periodontal

España: Cía. Edit. Continental, pág. 1982.

GUYTON ARTHUR.

Tratado de Fisiología Medica.

3a. Ed. México Interamericana 1967, pág. 1158

FINN SIDNEY B.

Odontología Pediatría

4a. Ed.

Editorial Interamericana, pág. 613

RITACCO, ARALDO ANGEL.

Operatoria Dental.

4a. Ed.

Buenos Aires: Mundi, pág. 1975.

SKINNER EUGENE WILLIAM.

1986 Ciencia de los Materiales Dentales.

2a. Ed.

Buenos Aires, E. Mundi 1962. pág. 630.

ESPONDA VILA RAFAEL.

Anatomía Dental.

3a. Ed. 1975, México, pág. 399.