



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

DISTINTOS TIPOS DE RESTAURACIONES EN DIENTES TEMPORALES

T E S I S

**Que para obtener el Título de:
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a**

Patricia G. Alejandre Melgarejo

México D. F.

1985



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.

DISTINTOS TIPOS DE RESTAURACIONES EN DIENTES TEMPORALES.

- I.- Introducción
- II.- Morfología de la Dentición Temporal
- III.- Cronología de la Erupción
- IV.- Histología de los Tejidos Dentarios
- V.- Tipos de Restauraciones
 - a) Primera Clase
 - b) Segunda Clase
 - c) Tercera Clase
 - d) Cuarta Clase
 - e) Quinta Clase
 - f) Preparaciones Para Coronas
- VI.- Tipos de Materiales de Restauración
 - a) Amalgamas
 - b) Resinas Compuestas
 - c) Coronas
- VII.- Restauraciones Pulpares
 - a) Recubrimiento Pulpar
 - b) Pulpotomías
 - c) Pulpectomías
- VIII.-Conclusiones
- IX.- Bibliografía

CAPITULO I

INTRODUCCION

Uno de los factores que distingue la Odontología infantil de la del adulto es que el dentista cuando trata niños, está tratando con dos denticiones, las de las piezas primarias y las permanentes. Los dientes temporales reciben el nombre de deciduos (decidere=caerse), éstos -- caen preogresivamente y son substituídos por los dientes permanentes que deben durar el resto de la vida.

Después de examinar, de diagnosticar correctamente y de trazar un plan de tratamiento adecuado, se logra el mejor servicio dental para niños.

La meta principal del odontopediatra es el pre-servar la integridad de las piezas cáducas para que se -- mantengan funciones normales y ocurra la exfoliación natu-ral, al lograr esta meta el dentista obtiene la satisfac-ción de saber que ha utilizado todos sus conocimien-tos para preparar el camino para la erupción de las piezas permanentes sanas que asumirán el lugar que les corresponde en los arcos dentales.

El Odontólogo al hacer ésto, contribuye a la sa-lud general del niño. Si se perdiera prematuramente cual-quiera de estas piezas primarias se podría dañar de manera trascendente y duradera la dentición permanente.

En niños, los elementos de la dentición primaria deberán permanecer sanos por un período que va desde los seis meses de edad aproximadamente, hasta los once años.

Para lograr una restauración dental acertada, de-pende de la cuidadosa elección de materiales apropiados -

para el tipo de procedimiento que se va a realizar, también es importante manejar adecuadamente estos materiales. La elección de un material por el Odontólogo dependerá de sus conocimientos sobre las limitaciones físicas y biológicas del mismo y sus efectos en los tejidos vitales dentales.

La base para tratamientos eficaces de cualquier enfermedad es el diagnóstico acertado de la afección existente, si no se sigue este concepto fundamental, se llevará a ciegas cualquier intento de terapéutica ya sea pulpar o de otro tipo, y el éxito será cuestión de suerte. Hay que recordar que un examen bucodentario sin rayos "X" es incompleto y todo plan de tratamiento basado solamente en la inspección clínica nos expone a sorpresas poco agradables.

CAPITULO II

MORFOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL.

Los dientes temporales son veinte, se encuentran diez en el maxilar superior y diez en la mandíbula, éstos constan de:

Un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer molar y un segundo molar en cada cuadrante, a partir de la línea media hacia atrás. Erupcionan gradualmente a partir de los seis meses de edad, completándose la dentición a los veinticuatro meses aproximadamente. Esta dentición será utilizada por el niño durante sus primeros seis años, posteriormente serán reemplazados por la dentición permanente.

INCISIVOS PRIMARIOS MAXILARES.- Son muy similares a los permanentes. Son más cortos en forma incisocervical que en forma mesio-distal, su borde incisal se une a la superficie distal en un ángulo más redondeado y obtuso. En todas las piezas anteriores, las superficies proximales son convexas en su diámetro labio-lingual y tiene un borde cervical muy pronunciado y cóncavo en dirección a la raíz. La superficie labial es convexa mesiodistalmente, e incisocervicalmente es menos convexa.

La superficie lingual presenta un cingulo bien definido, éste es convexo y ocupa la mitad de la tercera parte cervical de la superficie. Su raíz es de forma cónica y termina en un ápice bien redondeado.

La cavidad pulpar se conforma a la superficie general de la pieza. La cámara se adelgaza cervicalmente -

en su diámetro labio-lingual. El canal y la cámara pulpar son relativamente grandes cuando se les compara con la cámara de los dientes permanentes. El canal pulpar se adelgaza de manera equilibrada hasta terminar en el ápice.

INCISIVOS LATERALES MAXILARES.- Son muy similares a los incisivos centrales, excepto que no son tan anchos - en el diámetro mesio-distal, su longitud cervico-incisal - es casi igual a la de los incisivos centrales, su superficies labiales están un poco más aplanadas. El cingulo de la superficie lingual no es tan pronunciado; la raíz del - incisivo lateral es más delgada. La cámara pulpar sigue - el contorno de la pieza al igual que el canal. En este -- diente existe una pequeña demarcación entre cámara pulpar y canal especialmente en sus caras lingual y labial.

INCISIVOS PRIMARIOS MANDIBULARES.- Estos son estrechos y los dientes más pequeños, aunque el lateral es - ligeramente más ancho y más largo que el central. La superficie labial de la corona en los incisivos mandibulares es convexa en todas direcciones y tiene la mayor convexidad en el borde cervical, a medida que se acerca al borde-incisal tiende a aplanarse. En el incisivo central el borde incisal se une a las superficies proximales en ángulos-casi rectos. En el incisivo lateral el borde incisal se - une a la superficie mesial en ángulo agudo y con la superficie distal en ángulo obtuso. El borde incisal se inclina ligeramente en posición cervical a medida que se acerca al borde distal para tocar la superficie mesial del canino.

Las superficies mesial y distal son convexas labio-lingualmente, y menos incisio-cervicalmente. El contacto con los dientes adyacentes se hace en el tercio incisal de las caras proximales. Las superficies linguales son --

más estrechas en diámetro que las labiales y las paredes proximales se inclinan ligeramente a medida que se acercan al área cervical. El cingulo ocupa el tercio cervical de la superficie lingual. La raíz del incisivo central está algo aplanada en sus caras mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice de la raíz. La del incisivo lateral es más larga, y también se adelgaza hacia el ápice. La cavidad pulpar sigue la superficie general del contorno de la pieza, la cámara pulpar es más ancha en el diámetro mesio-distal del techo y labio-lingualmente es más ancha en el cingulo. El canal pulpar es de aspecto ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice; en el incisivo existe una demarcación definida entre la cámara y el canal.

CANINO MAXILAR PRIMARIO.- Son de mayor tamaño -- que los centrales y laterales. En su corona la superficie labial es convexa doblándose lingualmente desde un lóbulo central de desarrollo; éste se extiende oclusalmente para formar la cúspide, y el borde mesio-incisal es más -- largo que el disto-incisal. Las superficies mesial y distal son convexas, la superficie distal está elevada en posición cervico-incisal a causa de la mayor longitud del -- borde mesio-incisal, ambas superficies convergen al aproximarse al área cervical de la pieza.

La superficie lingual es convexa en todas direcciones, existe un borde lingual que se extiende del centro de la punta de la cúspide, atravesando la superficie lingual.

Su raíz es larga, ancha y ligeramente aplanada -- en sus superficies mesial y distal, a medida que avanza -- hacia el ápice se adelgaza, el ápice del diente es redondeado.

La cavidad pulpar se conforma con la superficie general de la pieza; el cuerno pulpar central se proyecta incisalmente más lejos que el resto de la cámara pulpar a causa de la mayor longitud de la superficie distal. El canal se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

CANINO PRIMARIO MANDIBULAR.- En su corona la superficie labial es más convexa en todas direcciones, al igual que el canino maxilar tiene un lóbulo central promi-nente que termina incisalmente en la porción labial de la cúspide; el borde incisal es más elevado en la punta de la cúspide y avanza cervicalmente en dirección mesial y distal; el borde incisal distal es más largo.

Las superficies mesial y distal son convexas en el tercio cervical. Los caninos mandibulares no son tan anchos labio-lingualmente como el canino maxilar.

La superficie distal consta de tres bordes, el borde lingual que ayuda a la formación de la cúspide y los dos bordes marginales que son menos prominentes que en los caninos maxilares. El cingulo es estrecho por la convergencia de las superficies proximales y es convexa en todas direcciones. En su raíz el diámetro labial es más ancho que el lingual, y las superficies mesial y distal son ligeramente aplanadas.

La cavidad pulpar se forma al contorno general de la pieza, el canal sigue la forma de la raíz hasta lle-gar al ápice.

PRIMER MOLAR PRIMARIO MAXILAR.- Este es el que más se parece a la pieza que lo substituirá no solo en el diámetro sino también en la forma, presenta cuatro cúspides bien definidas, que son la bucal, la mesial, la lin-gual y la distal.

La superficie bucal es convexa en todas direccio

nes. La superficie bucal está dividida por el surco bucal que está situado en el centro de la pieza, esto hace que la cúspide mesio-bucal sea más grande que la disto-bucal.

La superficie lingual es ligeramente convexa en dirección ocluso-cervical y convexa en dirección mesio-distal. Cuando hay una cúspide disto-lingual, puede que la superficie lingual esté atravesada por un surco disto-lingual más definido.

La superficie mesial es de mayor diámetro en el borde cervical que en la superficie oclusal.

La superficie distal es ligeramente convexa en ambas direcciones uniendo a las cúspides bucal y lingual en ángulo casi recto; el borde marginal está bien desarrollado. El contacto con el segundo molar es amplio y tiene forma de media luna invertida.

La superficie oclusal tiene tres cúspides, la mesio-bucal, la disto-bucal y la mesio-lingual. La cúspide mesio-bucal ocupa la mayor porción de la superficie buco-oclusal; en algunos casos la cúspide disto-bucal puede estar mal desarrollada o falta por completo.

La superficie oclusal tiene tres cavidades que son: La central, la mesial y la distal.

Tiene tres raíces, una mesio-bucal, una disto-bucal y una lingual, la más larga es la lingual y la más corta es la disto-bucal.

La cavidad pulpar tiene una cámara y tres canales pulpares correspondientes a las raíces, consta de tres o cuatro cuernos pulpares puntiagudos que son:

El mesio-bucal, el mesio-lingual y el cuerno disto-bucal.

PRIMER MOLAR PRIMARIO MANDIBULAR.- Esta pieza es única en los molares primarios y en los permanentes, la -

característica que lo diferencia es el borde marginal mesial que tiene exceso de desarrollo.

La superficie bucal es convexa en dirección mesio-distal; buco-lingualmente el diámetro gingival es mucho mayor que el diámetro oclusal.

La superficie bucal se compone de dos cúspides, la mesio-distal y la disto-bucal, que es la más pequeña.

La superficie lingual es convexa en ambos aspectos y se extiende desde el margen cervical hacia la línea media. La superficie mesial es muy plana. La superficie distal es convexa. La superficie oclusal es más larga mesio-distalmente que buco-lingualmente y tiene cuatro cúspides, la mesio-lingual, la disto-bucal, la mesio-bucal y la disto-lingual; las mayores son las cúspides mesiales y las más pequeñas son las distales.

Existen tres cavidades en esta superficie, una mesial que es de tamaño medio, una central que está en el centro de la corona, y una distal que es plana y la más profunda de las tres; Su raíz está dividida en dos, una mesial y otra distal y se parecen a las del primer molar mandibular permanente, pero son más delgadas y se ensanchan cuando se acercan al ápice.

Su cavidad pulpar tiene una cámara que es de forma romboidal si se ve desde la cámara oclusal; La cámara pulpar tiene cuatro cuernos pulpares que son:

El mesio-bucal, el disto-bucal, mesio-lingual y disto-lingual. Hay tres canales pulpares, el bucal y el lingual que se adelgazan al llegar al ápice y el distal que puede ser estrecho en el centro.

SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MAXILAR.- Es una pieza de cuatro cúspides por lo general, pero puede presentar una quinta en la parte mesio-lingual. Su corona tiene un de-

-lineado trapezoidal y es muy similar a la del primer molar permanente.

En la superficie bucal tiene un borde cervical bien definido, esta superficie está dividida por el surco bucal. La superficie lingual es convexa y se encuentra dividida por un surco en lingual; cuando existe una quinta cúspide, ocupa el área mesio-lingual en el tercio medio de la corona y se denomina "Cúspide de Carabelli".

La superficie mesial es más convexa ocluso-cervicalmente y menos buco-lingualmente, es un poco aplanada en su parte central y hace contacto con el primer molar en forma de media luna invertida.

La superficie oclusal tiene cuatro cúspides bien definidas y una quinta a veces ausente que es más pequeña.

La cúspide mesio-lingual es la mayor, la cúspide mesio-bucal es la segunda en tamaño, la disto-bucal es la tercera y la disto-lingual es la menor. La superficie oclusal tiene tres cavidades, la central, la distal y la mesial.

Su raíz está dividida en tres, una mesio-bucal, otra disto-bucal, y la tercera es la lingual; son más delgadas en comparación con las del primer molar maxilar permanente. Las raíces se ensanchan más a medida que se acercan al ápice. La raíz disto-bucal es más corta y estrecha.

La cavidad pulpar consta de cámara, tres canales y cuatro cuernos pulpares que son:

El mesio-lingual, el mesio-bucal, el disto-bucal y el disto-lingual.

SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO.- Consta de cinco cúspides, como el primer molar permanente, comparado con éste tiene igual contorno general y mismo modelo -

de superficie. En tamaño es mayor que el primer molar -- primario y menor que el primer molar permanente.

En la superficie bucal presenta tres cúspides -- bien definidas, una disto-bucal que es la de mayor tamaño después le sigue en tamaño la mesio-bucal, y la menor que es la distal, aunque su diferencia de tamaño es muy ligera.

La superficie lingual es convexa en todas direcciones y la convexidad de ésta es mayor a medida que se acerca al cuello de la pieza.

La superficie mesial es ligeramente convexa pero se aplana en la porción cervical; el contacto con el primer molar es amplio y en forma de media luna invertida. La superficie distal es ligeramente convexa pero se aplana buco-lingualmente cuando llega a cervical, su contacto con el primer molar no es amplio y es en forma redondeada.

La superficie oclusal tiene mayor diámetro en su borde bucal que en su borde lingual; en la cara bucal hay tres cúspides, una disto-bucal, otra mesio-bucal y la más pequeña la bucal; la superficie lingual consta de dos cúspides que tienen igual tamaño aproximadamente que son: La mesio-lingual y la disto-lingual.

Hay tres cavidades en la superficie oclusal, la más profunda es la central, después la mesial y por último la distal. Su raíz se compone de una mesial y otra -- distal que son divergentes. La cavidad pulpar está formada por la cámara pulpar que por lo general tiene tres canales pulpares. La cámara pulpar también consta de cinco cuernos pulpares que corresponden a sus cinco cúspides, -- éstos son:

El mesio-bucal, el mesio-lingual, el disto-lingual, el disto-bucal y el distal.

En la raíz mesial se encuentran los canales mesio-bucal y mesio-lingual, que es el menor; el canal distal es un poco estrecho en el centro, los canales siguen la forma de las raíces y se adelgazan a medida de que llegan al ápice.

CAPITULO III

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION.

Al nacer, la dentición temporal está muy adelantada en su desarrollo. Los resultados de la mayor parte de los estudios clínicos, indican que los dientes de las niñas, erupcionan poco antes que los de los niños.

En un niño es posible considerar normales variaciones de hasta seis meses con respecto a la fecha de erupción habitual.

Las piezas primarias empiezan a calcificarse entre el cuarto y el sexto mes de vida intrauterina, y hacen erupción entre los seis y veinticuatro meses de edad.

Las raíces completan su formación aproximadamente un año después de que hacen erupción los dientes.

La exfoliación y resorción de las piezas primarias están relacionadas con su desarrollo fisiológico. Existe una relación de tiempo directo entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente, y puede verse alterado por extracciones previas que resultan en erupciones prematuras.

También existe variación de tiempo desde que un diente atraviesa el tejido gingival hasta llegar a la oclusión. La resorción de la raíz empieza generalmente un año después de su erupción.

Los dientes se caen entre los seis y once años de edad, la edad de la erupción de las piezas permanentes es en promedio, unos seis meses después de la edad de exfoliación de las piezas primarias.

La calcificación de las piezas permanentes se -

realiza entre el nacimiento y los tres años de edad, teniendo sus variaciones.

La erupción de los dientes permanentes ocurre entre los seis y doce años. El esmalte se forma completamente aproximadamente tres años antes de la erupción y las raíces están completamente formadas aproximadamente tres años después de la erupción.

Las piezas primarias se pierden en un cincuenta por ciento, en esta forma:

A los seis años los incisivos centrales mandibulares.

A los siete años los incisivos centrales maxilares e incisivos laterales mandibulares.

A los ocho años los incisivos laterales maxilares.

A los nueve años los primeros molares y mandibulares.

A los diez años los caninos y segundos molares mandibulares.

Y a los once años los caninos y segundos molares maxilares.

El orden normal de la erupción en la dentición primaria es el siguiente:

Primero los incisivos centrales, después los incisivos laterales, primeros molares, caninos y segundos molares. Las piezas mandibulares generalmente preceden a las maxilares.

Generalmente se considera la siguiente secuencia de erupción:

Seis meses para los centrales primarios maxilares, de siete a ocho meses para los laterales primarios-mandibulares y de ocho a nueve meses para los laterales-

primarios maxilares. Al año hacen aproximadamente la erupción los primeros molares, a los dieciseis meses aproximadamente hacen erupción los caninos primarios y se considera que los segundos molares primarios hacen erupción a los doce meses.

Tres o cuatro meses de diferencia en cualquier sentido no implica que el niño tenga erupción anormal. También no es raro el caso, de que el niño nazca con un diente ya erupcionado, (Dientes natales).

Parece que el orden de erupción dental, ejerce más influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción.

Generalmente la primera pieza permanente en hacer erupción es el primer molar mandibular a los seis años aproximadamente, pero el incisivo central permanente puede erupcionar al mismo tiempo o incluso antes, también los incisivos laterales mandibulares pueden hacer erupción antes que cualquier otra pieza maxilar.

Entre los seis y siete años hace erupción el primer molar maxilar, seguido del incisivo central maxilar, que erupciona aproximadamente entre los ocho años, entre los ocho y nueve años hace erupción el incisivo lateral maxilar.

El canino mandibular hace erupción entre los nueve y once años, seguido del primer premolar, segundo premolar y segundo molar.

En el arco maxilar, se presenta generalmente diferencia en el orden de la erupción.

El primer premolar maxilar hace erupción entre los diez y once años, antes que el canino maxilar que erupciona entre los once y doce años de edad. Después aparece el segundo premolar maxilar, ya sea al mismo tiempo que el canino o después de él.

CAPITULO IV

HISTOLOGIA DE LOS TEJIDOS DENTARIOS.

Sabemos que el diente está constituido por esmalte, dentina, cemento y tejido pulpar. La dentina está formada por un tipo especial de tejido conectivo calcificado, el esmalte es de origen epitelial calcificado, y es la capa más dura del diente. El cemento está constituido de tejido conectivo de tipo mesenquimatoso. Los lados de la cavidad pulpar están revestidos de células tisulares conectivas denominadas odontoblastos, y su función es la formación de la dentina.

La membrana periodóntica está formada principalmente por "ases" densos de fibras colágenas que se dirigen en varias direcciones desde el hueso de la pared alveolar hasta el cemento.

Las fibras colágenas reciben el nombre de fibras de Sharpey; tales fibras están dispuestas de manera que ejercen presión sobre la superficie masticatoria de la pieza, éstas protegen a pequeños vasos, nervios, hueso alveolar y en definitiva al diente, también le permite a la pieza un ligero movimiento dentro del alveolo.

COMIENZO DE LA FORMACION DE TEJIDO DURO Y DIFERENCIACION CELULAR EN EL ESMALTE.

Las células del órgano del esmalte, vecinas de las puntas de la papila dental se vuelven alargadas y cilíndricas; éstas células reciben el nombre de ameloblastos (amel=esmalte, blastos=germen), y les corresponde la producción de esmalte dental.

Junto a estas células hay una capa de una a --

tres células, denominada "estrato intermedio", luego viene la gran masa del casquete dental denominado "Retículo estrellado", donde las células adquieren la forma de una estrella, éstas se unen entre sí por largas prolongaciones protoplasmáticas; las células del estrato intermedio están unidas a los ameloblastos y entre sí, por desmosomas similares a los observados en el epitelio queratinizante estratificado. Las células del retículo estrellado contienen filamentos similares a los que constituyen las tonofibrillas, finalmente el borde externo de la cabeza dental se forma de una sola capa de células, conocida como epitelio externo del esmalte.

Los primeros ameloblastos que aparecen, se hallan cerca de la punta de la papila dental, y van teniendo lugar una mayor diferenciación de ameloblastos hacia la base de la córnea; cuando esto ocurre, las células -- del mesénquima de la papila dental, vecina de los ameloblastos también se vuelven células cilíndricas altas denominadas "Odontoblastos", ya que formarán la 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.

FORMACION DE LOS TEJIDOS DENTALES.

DENTINA.- Los odontoblastos empiezan a formar matriz de dentina después de haber adoptado su forma, -- los odontoblastos están separados de los ameloblastos inicialmente por una membrana, después se deposita una capa de colágena por parte de los odontoblastos que están -- junto a la membrana basal, ésta capa contiene fibras de

colágena denominadas "Fibras de Kooff".

Solo hay odontoblastos en la parte interna o sea pulpar, por lo tanto nuevas capas de dentina disminuyen el tamaño de la cámara pulpar. Los odontoblastos -- tienen prolongaciones citoplasmáticas y alrededor de éstas se deposita substancia intercelular orgánica. Cada odontoblasto también está provisto de una prolongación citoplasmática que se extiende desde la punta de la célula hasta la membrana basal que reviste la concavidad del órgano del esmalte. Cuando se deposita material estas prolongaciones citoplasmáticas quedan incluidas en la -- dentina y forman pequeños conductos denominados "Tubulos dentarios". Al añadirse cada vez más dentina, los odontoblastos son desplazados, alejandose cada vez más de la membrana basal se delinea la unión de dentina y esmalte.

ESMALTE.- Después que los odontoblastos han -- producido la primera capa delgada de dentina, los ameloblastos empiezan a producir esmalte, éste cubre a la dentina que está en la parte de la corona. Primero forma -- una matriz poco calcificada que posteriormente se calcifica casi por completo, este material está en forma de -- bastoncillos. Los bastoncillos del esmalte conservan la forma de la célula o sea prismáticos, los extremos alargados de los ameloblastos reciben el nombre de "Prolongaciones de Tomes"; los ameloblastos son células cilíndricas largas. A medida que los bastoncillos se alargan y toda la matriz se hace mas gruesa continúa la calcificación. Cuando el contenido mineral alcanza aproximadamente un 90% y ya no hay más calcificación se dice que el -- esmalte está maduro. El esmalte completamente formado -- es inerte y no hay células asociadas con él, porque los ameloblastos degeneran después de haber formado el esmalte

te, por lo tanto el esmalte es incapaz de reparación y -
sufre lesión por fractura.

CEMENTO.- Algunas células del mesénquima se -
diferencian y se transforman en elementos parecidos a los
osteoblastos; estas células reciben el nombre de "cemen-
tocitos", que están incluidos en pequeños espacios de la
matriz calcificada denominadas "Lagunas". Los cementoci-
tos son los encargados de la formación del cemento. El
cemento solo puede aumentar en cantidad por adhesión a -
la superficie. El papel del cemento es unir a los extre-
mos de las fibras del ligamento periodontal.

FORMACION DE LA RAIZ.- A medida que se deposi-
ta dentina y esmalte va apareciendo la forma de la futu-
ra corona, aparecen nuevos ameloblastos que empiezan a -
formar esmalte a todo lo largo de lo que será la futura-
línea de unión de la corona anatómica de la raíz. Las -
células que están 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.
Como el borde del órgano del esmalte tiene forma anular,
(Visto desde abajo), las células que proliferan naciendo
de él, forman un tubo que va aumentando hacia abajo en -
el mesénquima cuando se alarga. Este tubo recibe el nom-
bre de "Vaina radicular epitelial de Hertwig", cuando es-
ta vaina cruza hacia abajo establece la formación de la
raíz, y organiza las células más cercanas del mesénquima
que rodea, para que se diferencien constituyendo odonto-
blastos.

La formación de la raíz es un factor importan-
te 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 de cubierto el fin -- que persiguió, se separa de la raíz del diente, y sus células epiteliales quedan dentro de los límites de la membrana periodontal que rodea al diente.

La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina, esto hace que los tejidos conectivos mesenquimatosos del saco dental depositen cemento en la superficie externa de la dentina; una vez depositado el cemento incluye las fibras colágenas de la membrana periodontica que están formando también las células de esta zona. Por lo tanto, las fibras de la membrana periodontal quedan firmemente aisladas en el cemento calcificado el mismo que está uniendo fuertemente a la dentina de la raíz. Mientras que el diente deciduo se desarrolla y acaba su erupción, la yema dental para el diente permanente ha estado formando esmalte y dentina; de la misma manera que el diente deciduo. Por la falta de espacio, el esmalte del diente permanente acaba comprimiendo la raíz del diente deciduo, como lo afirma una de las leyes de Wolff, en que la presión causa resorción de los tejidos duros. En este caso la presión provoca la resorción del más blando de los tejidos en contacto o sea de la dentina del diente deciduo, que es resorbida por los osteoclastos. Cuando el diente permanente está a punto de hacer erupción, la raíz del diente primario ha sido completamente resorbida; la corona se desprende de la encía y luego el diente se exfolia para ser substituido por el sucesor permanente.

CAPITULO V

TIPOS DE PREPARACIONES.

Las preparaciones en cavidades permanentes postuladas por Black, pueden modificarse un poco para aplicarse en las piezas primarias, estas modificaciones se describen de esta manera:

PREPARACIONES DE CAVIDADES DE PRIMERA CLASE.- Esta abarca las fosas y fisuras de superficies oclusales de los molares, fosas bucales y linguales de todas las piezas.

PREPARACIONES DE CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE.- Todas las superficies proximales con establecido acceso a la cara oclusal.

PREPARACIONES DE CAVIDADES DE TERCERA CLASE.- En todas las superficies proximales de dientes o piezas anteriores que pueden o no, afectar las caras labiales o linguales.

PREPARACIONES DE CAVIDADES DE CUARTA CLASE.- Esta afecta la cara proximal de una pieza anterior llegando la caries hasta el ángulo incisal.

PREPARACIONES DE CAVIDADES DE QUINTA CLASE.- Abarcan 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.

Se deben seguir las mismas etapas determinadas en la preparación de las cavidades permanentes, y éstas son:

- 1.- Obtener forma de delineado.

- 2.- Obtener formas de resistencia y retención.
- 3.- Obtener forma de conveniencia.
- 4.- Eliminar la caries restante.
- 5.- Limpiar la cavidad.

Al terminar éstas, las cavidades deberán tener fácil acceso al área, máximo de retención y mayor resistencia a las tensiones de la masticación y evitar también la formación de caries secundaria; el aislado de la cavidad es importante y se deberá eliminar en la mayor medida posible los cambios constantes de fresas y el empleo innecesario de instrumentos de mano. Deberá tener el operador buena visibilidad y perfecto control de los instrumentos usados. Las nombradas fresas son de carburo y de diamante, a menos que se especifique lo contrario.

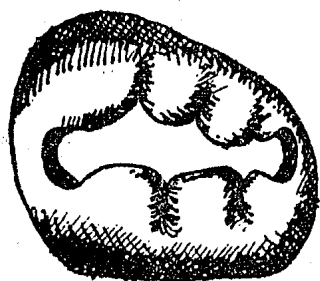
Existen ciertas modificaciones en el diseño de la cavidad, estas modificaciones generalmente tienen relación con la anatomía de los molares primarios en comparación con los permanentes.

Algunas de estas diferencias son:

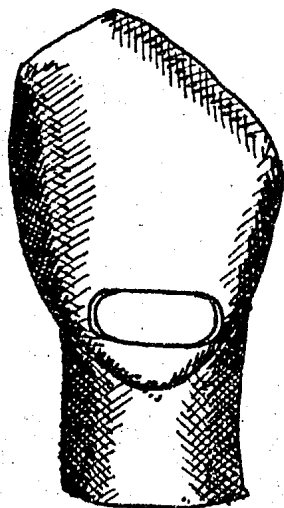
Cubiertas muy delgadas de esmalte (1mm), contactos proximales amplios en los molares, cámaras pulpares agrandadas, tabla oclusal estrechada y protuberancia cervical más pronunciada, junto con formación pronunciada en el cuello de la pieza.

a) CAVIDADES DE PRIMERA CLASE.

En caries primaria se usan fresas en forma de pera o redonda, para penetrar en el esmalte y dentina aproximadamente 1.5 mm o menos, terminado el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos o fisuras, se usa una fresa del N° 56 o 57 para pulir las



CAVIDAD DE PRIMERA CLASE



CAVIDAD DE QUINTA CLASE

paredes y terminar la cavidad. Las paredes estarán aproximadamente paralelas al eje de la pieza y la pared pulpar será plana, si la caries es extensa se usará una fresa del N° 2 o 4, para eliminar la destrucción. Si es posible las fresas deberán llevarse a velocidad menor y se darán toques ligeros para eliminar las áreas más profundas de destrucción.

Posteriormente se aplica una base de hidróxido de calcio en la cavidad ya seca, se deja que se fije, - después se aplica un cemento de fosfato de zinc o alguna otra base de fijación dura.

Posteriormente se pulen las paredes y se terminan con una fresa del N° 57 y al mismo tiempo se pule la base endurecida. La forma final del delineado oclusal - tendrá curvas fluidas y no deberá tener ángulos agudos, - no deberá biselarse el ángulo de la superficie de la cavidad por la poca fuerza que posee el amalgama en sus -- bordes. El ángulo agudo de la superficie de la cavidad facilita la excavación del amalgama. Antes de colocar - la amalgama en cualquier cavidad ésta deberá estar limpia y seca. La cavidad deberá permanecer seca durante - todo el tratamiento.

b) CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE.

Generalmente todos los molares primarios son - similares en su anatomía pero podemos observar algunas - modificaciones generales en las preparaciones de molares permanentes y son las siguientes:

1) CAJA PROXIMAL.- El volúmen de los cuellos de las piezas primarias aumentan el peligro que hay de - dañar interproximalmente a los tejidos blandos cuando se establece la pared gingival en la preparación para dar - forma a la caja proximal; cuanto más profunda sea la pa-

-red gingival, tanto más profunda tendrá que estar la pared axial para mantener el ancho adecuado de 1 mm. Esto puede poner en peligro la pulpa si la pared se establece gingivalmente demasiado lejos.

2) PARED GINGIVAL.- El espesor de ésta deberá ser aproximadamente de 1 mm, que es el espesor que tiene la fresa N° 57 o 557 en su punta cortante. Debemos dejar que nuestra pared esté soportada por dentina, por ello debemos penetrar 1 mm.

3) PARED AXIAL.- Esta puede ser plana en restauraciones pequeñas, pero si es extensa deberá ser curva para que sea paralela al contorno de la pieza; si no se hace debidamente pueden resultar exposiciones pulpares.

4) CONVERGENCIA.- Los ángulos de la línea y paredes de la caja proximal deberán converger hacia oclusal siguiendo aproximadamente las superficies bucal y lingual. Esto además de dar más retención, ayuda a la limpieza y evita socavar las cúspides adyacentes, manteniendo un ángulo de 90° de superficie en la cavidad.

5) ANGULOS DE LINEA.- Los ángulos buco-gingival y linguogingival pueden redondearse ligeramente.

6) SUPERFICIE DE LA CAVIDAD.- Los ángulos bucal y lingual no necesitan abrirse demasiado para estar en áreas de limpieza. Las paredes bucal y lingual deberán estar en ángulo recto hacia la superficie de la pieza y en la dirección de las varillas de esmalte.

7) VARILLAS DE ESMALTE.- No es necesario biselar ninguna de las paredes de la cavidad porque no hay peligro de que las varillas permanezcan sin soporte.

8) RETENCION.- Pueden localizarse los surcos de retención en los ángulos de línea bucoaxial y linguoaxial sin socavar las paredes de esmalte.

9) ESPESOR DEL ITSMO.- Al hacer el itsmo menos ancho, se reduce la posibilidad de socavado subsecuente a lo largo de los márgenes oclusales y del socavado de las cúspides, así se proporcionará una masa adecuada para dar fuerza logrando el mayor espesor bucolingual

10) ANGULO DE LINEA AXIOPULPAR.- Se redondea con una fresa o a mano con instrumentos cortantes afilados para esmalte.

11) PARED PULPAR.- Puede ser plana o ligeramente redondeada, y debe estar a 0.5 mm aproximadamente dentro de la dentina, la pared deberá ser extendida un poco en dimensión bucolingual, ya que pueden exponerse los cuernos pulpaes especialmente el mesio-bucal, se usa una fresa del N° 57 o 557 que forman paredes planas.

12) PAREDES OCLUSALES.- Las paredes bucal y lingual del escalón oclusal pueden converger ligeramente al acercarse a la superficie oclusal.

13) COLA DE MILANO OCLUSAL.- Debe extenderse para incluir áreas susceptibles y/o cariadas de cada pieza específica. El delineado deberá ser redondeado y pulido con un cierre claro en oclusal.

MODIFICACIONES ESPECIFICAS.

a) En caries proximales profundas cuando la caries se extiende gingivalmente y alcanza posiciones muy alejadas del cuello cervical y no se pueden establecer paredes gingivales adecuadas, se puede rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pa-

-red se mantenga en ángulos próximos a agudos en relación con el eje de la pieza. Esto le dará una forma adecuada de resistencia, excepto que los ángulos proximales no necesitan extenderse tanto bucal y lingualmente.

b) En los primeros molares primarios hay que tener cuidado para evitar exponer el cuerno pulpar mesio bucal. Se pueden utilizar fresas sw menor grado que las que se utilizan generalmente. Esto se verifica cuando se hacen preparaciones mesio-oclusales, pequeñas en donde hay que mantener un mínimo de extensión y de ensanchamiento gingival.

c) Algunas piezas presentan problemas cuando tienen cúspides delgadas sin soporte dentinario, estas cúspides deben ser rebajadas a nivel del piso pulpar y de esta manera la cavidad se extiende.

ETAPAS E INSTRUMENTACION DE LAS PREPARACIONES DE SEGUNDA CLASE.

1.-DELINEADO DE LA PARED GINGIVAL.- Primero se establece la pared gingival empleando una fresa con forma de bola o de pera. En esta etapa se deja a un lado la estructura cariada, esto se eliminará en último lugar. La única excepción será en caso de necesitar una pulpotomía.

2.-FORMA DE LA CAJA PROXIMAL.- Con una fresa en forma de pera, se prepara la forma de la caja proximal frotando la fresa suavemente con movimientos de péndulo siguiendo la anatomía de la pieza.

3.-DELINEADO DEL ESCALON OCLUSAL.- Se usa una fresa del N° 4 y se pasa através del escalón oclusal, hasta que la profundidad sea correcta y se forme el de-

-lineado oclusal.

4.-PULIDO DE LA CAJA PROXIMAL.- Se usa una -- fresa de fisura recta del N° 57, primero se pule la pared gingival, siguiendo la pared axial, ésto se efectúa-- siguiendo la anatomía de la pieza y después se pulen las paredes linguales y bucales de la caja.

5.- TERMINADO DE LAS PAREDES PULPAR Y OCLUSAL. Se continúa con la fresa del N° 57 dentro del escalón -- oclusal y se pulen simultaneamente.

6.-TERMIANDO DE LA CAJA PROXIMAL.- Para hacer el terminado final de las paredes bucal o lingual de la caja proximal se puede usar un excavador afilado del N° 8, 10 o 14 de doble punta y se establece un bisel en el ángulo de la línea axiopulpar en molares superiores y en los molares inferiores, se emplea una hachuela del N° 8, 14 o 15 para este fin.

7.-ELIMINACION DE DESTRUCCION FINAL.- Después de terminada la preparación, incluyendo retención, se -- pueden eliminar los últimos vestigios de destrucción; se usa una fresa redonda del N° 4 dando toques muy ligeros, así toda la materia cariada se eliminará, posteriormente se seca con cuidado la cavidad y se comprobará la eficacia de la eliminación final con cucharillas y excavado-- res muy afilados.

8.-SUB-BASE Y BASE.- Si la cavidad es muy extensa se debe colocar una sub-base de hidróxido de calcio sobre la parte más profunda, después se coloca una ba se más dura de cemento de fosfato de zinc sobre el hidró xido de calcio y se le da la forma de una preparación -- que se hubiera hecho para lesiones proximales iniciales.

9.-HIGIENE DE LA CAVIDAD.- La preparación debe ser limpiada para eliminar todos los desechos, deben

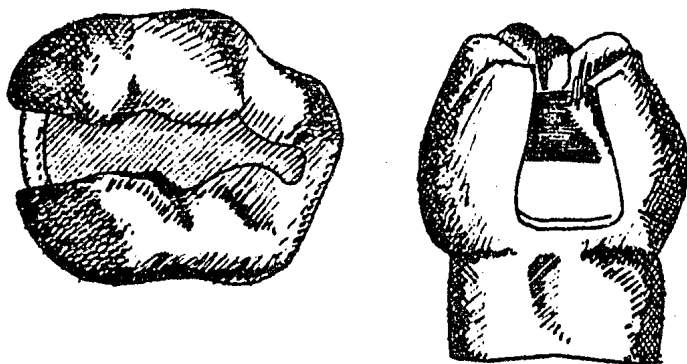
comprobarse las áreas de retención y posteriormente se seca la cavidad.

Se pueden utilizar drogas para desinfectar las paredes de la cavidad, pero se debe tener cuidado, ya -- que algunos medicamentos que se aplican por segundos solo logran esterilizar la superficie. También existen de sinfectantes que penetran en los túbulos dentinarios y llegan a profundidades considerables que pueden causar irritación y la necrosis pulpar. Lo más recomendable es lavar las cavidades con agua tibia o con agua oxigenada.

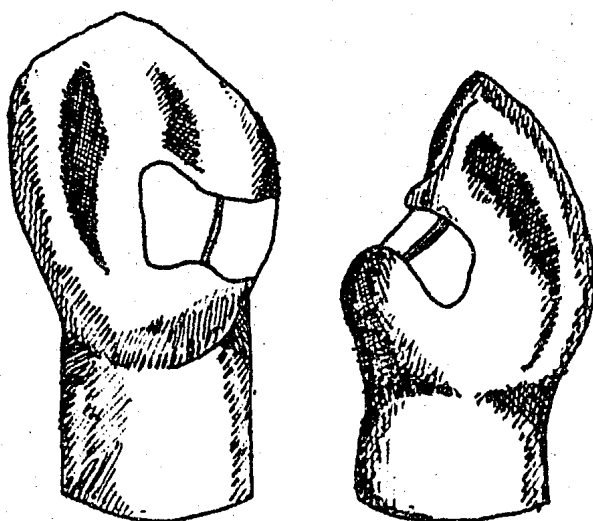
10.-USO DE SELLADOR DE CAVIDAD.- La última etapa antes de ajustar la banda matriz, es colocar el barniz o sellador de cavidad, éstos reducen la infiltración marginal después de haber colocado las restauraciones de amalgama.

11.-EMPLEO DE BANDAS MATRICES.- Las masas cervicales prominentes y las superficies lingual y bucal muy convergentes de los molares primarios hacen que las piezas tengan contornos aplastados que dificultan la adaptación de matrices en cavidades de segunda clase, esto se observa especialmente en los primeros molares primarios.

Cualquiera que sea el tipo de banda que se utilice, debe ser de una forma fuerte, estable y bien contorneada, cerca de la caja de la cavidad y en contacto con las piezas adyacentes en las cuales pueda condensarse la mezcla de amalgamas. La fuerza de condensación no debe desalojar a la matriz, no se debe permitir que la amalgama se escape gingivalmente para formar un colgajo no detectado, lo que podría causar dificultades periodontales. Con una radiografía interproximal se puede verificar si está bien sellada la restauración o si existen excedentes de ésta.



CAVIDAD DE SEGUNDA CLASE



CAVIDAD DE TERCERA CLASE

c) CAVIDADES DE TERCERA CLASE.

Afecta principalmente las caras proximales y -
linguales o bucales de los dientes anteriores. Cuando -
la lesión en un incisivo es incipiente puede usarse una
fresa de carburo tamaño medio, para preparar la cavidad-
con un mínimo de extensión labial y lingual. Si la ca--
ries es más extensa y el ángulo incisal permanece intac-
to se puede hacer una preparación de Cola de Milano, pre-
parada en la cara lingual o labial.

La técnica para la preparación de la Cola de -
Milano es la siguiente:

Después de lograr el exeso con una fresa peque-
ña de pera o de bola del N° 1 se establece el delineado-
de la cavidad, primero en gingival y después en labial y
lingual, finalmente se corta la cola de Milano ya sea en
lingual o labial, se debe tener cuidado de hacer el cie-
rre de la Cola de Milano a expensas de gingival, en vez
de incisal porque podría debilitar el ángulo de la pieza
Con la misma pequeña fresa se pueden hacer los pequeños-
cortes de retención de la Cola de Milano, generalmente -
la cavidad completa puede prepararse con esta fresa.

La profundidad de la cavidad, rara vez excede-
rá de 1 mm, por lo que estará justamente dentro de la --
dentina de estas piezas, la adaptación de la matriz para
las piezas anteriores primarias será un poco diferente -
a las de segunda clase.

Cualquier banda de metal delgada puede colocar-
se interproximalmente y envolverla alrededor de la super-
ficie opuesta a la Cola de Milano, que se detendrá con -
los dedos durante la condensación, esto permite buen ac-
ceso a través del área de la Cola de Milano, por regla -

general se usan bandas matrices plásticas de tipo Mylar.

Con respecto al material de restauración, se pueden utilizar algunas de las nuevas resinas compuestas para restauración.

El dentista debe tomar en cuenta los deseos de los padres en cuanto a estética se refiere.

d) CAVIDADES DE CUARTA CLASE.

Estas preparaciones se realizan en piezas anteriores cuando la caries afecta el o los ángulos incisales por traumatismos que son bastante frecuentes en los niños. Antes de preparar una cavidad de cuarta clase se debe realizar un estudio de tejido pulpar si éste no -- fué expuesto, conocer su vitalidad, forma y tamaño.

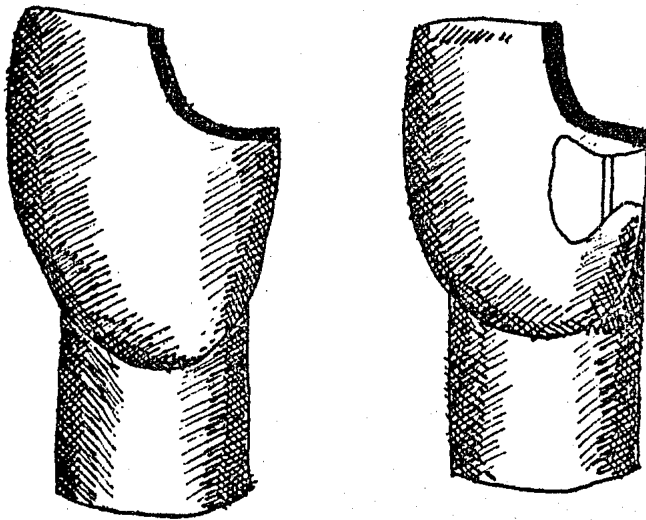
Cuando el diente sufrió una caries o fractura pequeña se puede restaurar con resina compuesta, pero si ésta es muy grande es mejor colocar una corona como por ejemplo las coronas plásticas preformadas que son las -- más estéticas.

Cuando se utilizan resinas compuestas éstas -- pueden restaurar completamente los incisivos cáducos, -- sin embargo no se puede confiar en que estos materiales -- soporten la fuerza de abrasión por incisión.

e) CAVIDADES DE QUINTA CLASE.

Se realizan en las zonas gingivales de todos -- los dientes, generalmente en las caras vestibulares, palatinas y linguales. Estas preparaciones son muy parecidas a las que se hacen en dientes permanentes.

Para trabajar estas piezas se coloca una grapa del N° 00 Ivory, la cual facilita la visibilidad para poder hacer una preparación adecuada y poder tener una bue



CAVIDAD DE CUARTA CLASE

na condensación del material. En todas las cavidades -- profundas después de terminar la cavidad se debe de usar una base protectora, no es necesario biselar la cabò superficie gingival, y por lo general se coloca amalgama - en estas preparaciones.

f) PREPARACIONES PARA CORONAS DE ACERO CROMO-
O ACERO INOXIDABLE.

Se aconseja el uso de coronas de acero cuando:

1.- La pieza presenta caries extensa que afecta a tres o más superficies del diente.

2.- El molar primario ha sufrido tratamiento - pulpar.

3.- El paciente presenta caries rampante.

4.- Están presentes piezas malformadas tales - como esmalte hipoplástico.

5.- Como factor importante es la higiene bucal del niño, con grandes problemas físicos.

Para colocar una corona de acero inoxidable en un molar primario muy fracturado, la preparación se hace de la siguiente manera:

Se eliminan las áreas destruidas con una fresa redonda del N° 2 ó 4, posteriormente se repara la pieza-completa recortando en interproximal con una fresa del N° 159 con cortes rectos y la terminación será en forma de filo de cuchillo, la reducción será de 1 a 1.5 mm. El molar destruido se puede restaurar con cemento de óxido-de cinc y eugenol o cemento de fosfato de cinc, después-de que el cemento se ha secado, se utiliza una fresa del_gada y aplanada, para darle forma y limpiar las áreas -

de contacto interproximal, se debe dejar suficiente espacio para la libertad de la corona.

La reducción lingual y bucal es mínima y se -- lleva a cabo con la misma fresa, solo en el tercio oclusal. La reducción oclusal es de 1 a 1.5 mm, ésta se hace angulando la fresa o piedra por los lados oclusales -- reduciendo la anatomía, pero reteniendo su forma general. Finalmente se redondean todos los ángulos afilados y los bordes, con la misma fresa o piedra.

La preparación se parece a la pieza original -- en su delineado y su forma oclusal, pero tiene menores -- dimensiones.

Toda la reducción periférica de la forma de la pieza no deberá abarcar el contorno gingival, esto permi tirá que la corona se ajuste y se contornee de manera -- que cierre sobre la línea determinada y se ajuste a la -- pieza sub-gingivalmente.

CONTORNEADO Y AJUSTE.

En los nuevos tipos de coronas generalmente -- puede omitirse el acampanado y distendido de la corona. Ocasionalmente se puede necesitar pinzas para contornear para darle más fuerza al contorno proximal. Las pinzas -- de pico de pájaro y las pinzas para abombar, pueden utili zarse para contornear las puntas gingivales y para hacer más exacto el ajuste de la corona.

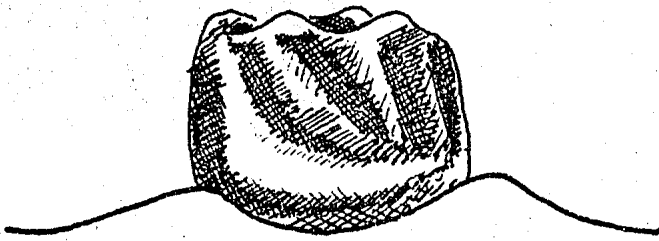
Cuando la corona tiene un ajuste gingival ade-- cuado (1 mm debajo del tejido, sin que exista blanqueo -- gingival excesivo), se comprueba la oclusión con papel -- de articular, si se balancea o parece morder muy alto, -- se puede marcar en la superficie interna seca de la coro na, con un lápiz de plomo suave y colocarla nuevamente --

en la pieza. Cuando se extrae la corona de acero, estará marcado con el grafito negro los lugares donde el contorno oclusal esté alto, se remedia generalmente con un ligero contorneado.

CEMENTACION.- Cuando ya se tiene la corona -- completamente ajustada se lava y se seca perfectamente. Puede que haya sido necesario festonearla, si es así se pueden pulir los bordes raspandolos con una rueda de cepillo de alambre o una rueda abrasiva de hule, de manera que la rueda gire hacia el borde gingival. Se seca y -- limpia la corona y posteriormente se aplica una capa bastante espesa de cemento al interior de la corona, en este orden.

La corona se asienta firmemente con los dedos y se pide al paciente que muerda sobre el mango del espejo, éste se mantiene oclusalmente a la corona, con este método se genera mucho más fuerza con el menor daño posible.

La oclusión se comprueba cuando la corona está en su lugar, luego se le coloca otra vez al paciente el mango para que muerda y se mantiene en su lugar durante el secado final del cemento.



PREPARACION PARA CORONAS DE ACERO INOXIDABLE

CAPITULO VI

TIPOS DE MATERIALES DE RESTAURACION.

Para poder tener un resultado satisfactorio con los materiales de restauración es necesario hacer una buena elección de éstos y también saber manejarlos adecuadamente tomando en cuenta las limitaciones físicas y biológicas de los mismos y sus efectos en los tejidos vitales-dentales.

a). AMALGAMAS

La amalgama de plata es el material más comúnmente utilizado en restauraciones en ambas denticiones. Se puede utilizar en dientes anteriores y posteriores aunque su uso en piezas anteriores está disminuyendo.

Las amalgamas que se emplean en la odontología son de una aleación especial, se encuentran formadas en parte por mercurio y en otra por la unión de aleaciones de otros metales; al mezclarse con el mercurio a éste se le denomina proceso de amalgamación.

La amalgama está compuesta por una mezcla de plata y estaño con pequeñas cantidades de cobre y zinc.

Cada uno de estos componentes tiene una función específica. La plata, que está aproximadamente en proporción de un 65%, aumenta la fuerza, la expansión, la resistencia a opacarse y disminuye el flujo. El estaño, está aproximadamente en proporción de un 25%, aumenta la facilidad de amalgamación y disminuye la expansión y la fuerza. El cobre está en proporción de 6%, aumenta la expansión, la fuerza, disminuye el flujo y compensa variables de fabricación y manejo. El zinc en un 2% en proporción,

da aleación limpia durante procesos de fabricación.

Se debe de comprobar que el fabricante ha cumplido las especificaciones recomendadas.

Los factores que influyen en parte por el tamaño de la aleación son el tiempo de endurecimiento, facilidad de tallado y características de pulido. Conforme a éstos el dentista podrá seleccionar la aleación de plata. La aleación se prepara generalmente limando o cortando un lingote en laminillas delgadas, estas limaduras se venden en el mercado en forma de polvo o se pueden incorporar en granos para su mejor manejo.

Generalmente se prefiere grano pequeño ya quedará cualidades superiores a la restauración final, puesto que son más fáciles de adaptar a las paredes de la restauración, tiene mayor fuerza después de su colocación hasta después de 24 hrs. y dan una superficie más lisa y resistente a la corrosión.

Por estas propiedades se ha incrementado el uso de las aleaciones de grano pequeño.

Recientemente se están utilizando aleaciones de forma esférica. Estas se producen con un proceso de atomización que rocía una nube profunda de metal en una atmósfera inerte, lo que produce gotitas solidificadas relativamente esféricas, su tamaño varía de diez a treinta y siete micras.

El éxito o fracaso de la restauración en cualquier cavidad, dependerá de la manipulación del material. La proporción inadecuada entre mercurio y limadura puede afectar las propiedades físicas y la función de la restauración.

Los pasos para el manejo del material se pueden dividir en :

- 1.- Proporción
- 2.- Trituración
- 3.- Condensación
- 4.- Tallado (Anatomía)
- 5.- Pulido

PROPORCION.- La aleación se amalgama con mercurio para hacer un material plástico que se endurezca al asentarse. La proporción de mercurio es importante, si no se utiliza suficiente mercurio, la fuerza de compresión de la amalgama será alterada y será difícil lograr una amalgamación adecuada, y si se usa más cantidad de mercurio que la debida se reducirá la fuerza final de la amalgama.

Cada fabricante tiene especificado en su producto las proporciones pero generalmente se recomienda aproximadamente cinco partes de aleación por ocho de mercurio en peso. Se exprime el exceso de mercurio antes de colocar la masa en la preparación y esto debe complementarse con una presión de condensación adecuada en el empacado.

Este método está diseñado para que las restauraciones ya terminadas queden con un contenido de mercurio que sea menor del 55%, ya que más arriba existe disminución definida de la fuerza de compresión en la restauración.

Si se realizan aleaciones estéticas se recomienda un contenido inicial de mercurio del 45 a 48%, el contenido final de mercurio se reducirá al 35 ó 38% durante su condensación.

Existen cuatro métodos de proporción:

a) PESO.- Se puede pesar el mercurio y la aleación en una balanza especial, es preciso cuando se realiza adecuadamente, pero es poco conveniente y lento.

b) DISPENSADORES MECANICOS.- La presión de éstos dispensadores está dentro de los límites aceptables. La mayoría son ajustables por lo cual el operador puede adaptar la cantidad entre mercurio y aleación que necesita.

c) GRANOS PESADOS PREVIAMENTE.- Son extremadamente precisos y se usan con dispensadores mecánicos de mercurio para lograr la proporción adecuada, los granos- y el dispensador de mercurio deberán de ser del mismo fabricante para lograr una proporción adecuada.

d) CAPSULAS PREPARADAS PREVIAMENTE.- Se han fabricado cápsulas de plástico desechables que contienen mercurio y aleación ya proporcionados. Si los fabricantes pueden asegurar control de calidad adecuado, éstas serán las que proporcionen la aleación más exacta entre mercurio y aleación. Por lo que los componentes preparados son desechables y fáciles de usar, solamente que son de un precio bastante elevado.

TRITURACION.- Su finalidad es proporcionar -- una mezcla completa entre las partículas de la aleación- y el mercurio. Todavía hay odontólogos que utilizan la trituración de amalgama, mortero y mano de mortero, la mayoría utilizan amalgamadores mecánicos. La amalgama triturada mecánicamente tiene consistencia más uniforme, buenas cualidades para trabajo y tallado, y una estabilidad dimensional adecuada. Ejerce grandes efectos la tritución en las propiedades de la mezcla de amalgama y -- en el curso final de la restauración.

Si no se tritura lo suficiente resultarán amalgamas con más cantidad de mercurio residual y partículas más grandes y con aleación incompleta, haciendo que la restauración sea débil, necesite tallarse más y será más susceptible a la corrosión superficial. El tiempo de trituración de los amalgamadores no se puede precisar ya -- que éstos varían de 5 a 30 segundos en su velocidad.

La consistencia de la mezcla deberá ser gúfa -- para determinar el grado de trituración.

Si la mezcla se ha triturado durante un tiempo suficiente tendrá una superficie lisa y será más plástica que rugosa.

CONDENSACION.- Posteriormente después de la trituration de la amalgama se coloca una tela limpia para posteriormente exprimirla y así extraer el exceso de mercurio. Posteriormente se coloca en la cavidad en pequeñas partes utilizando un porta amalgamas y se condensa. La condensación es tan importante como la trituration. Se necesita una condensación adecuada para poderlograr: Fuerza máxima, buena adaptación marginal, consistencia a la corrosión y pulido liso.

Para las aleaciones de granos comunes, la presión de condensación debe ser fuerte. La eliminación de el exceso de mercurio a medida de que progresa la condensación producirá aumento de fuerza en la restauración final. La punta del condensador deberá ser muy pequeña -- puesto que la misma continuidad de fuerza se traslada a presiones de condensación más altas en el área de la punta, pero no tan pequeña como para deslizarse en los incrementos de amalgama.

Se aconseja que las puntas de los condensado--

-res sean de un tercio a un cuarto de amplitud en comparación con la cavidad. En aleaciones esféricas la mezcla es acuosa y se requiere menos presión, por lo tanto la punta del condensador debe ser la más grande que se pueda ajustar con eficacia en la cavidad.

Puesto que las cavidades primarias son menores en tamaño, menos profundas y más estrechas, el odontólogo en muchos casos tiene que modificar sus puntas. La condensación mecánica produce excelente adaptación de la amalgama en las partes circundantes de la cavidad, aumenta la rapidez del proceso de empaclado y produce resultados consistentes, puesto que la presión se aplica igual y uniforme en todo momento. Se debe calcular el tiempo de operación de manera que la amalgama se utilice en los tres minutos que siguen a su trituration. A medida que aumenta el tiempo entre trituration y condensación, la fuerza final de la restauración disminuye por la dificultad que existe de eliminar el exceso de mercurio.

La contaminación, humedad salival y la humedad de la mano puede hacer reacción con el zinc y producir gas hidrógeno. La acumulación de éste en la amalgama produce diminutas lagunas de vacío dentro de la restauración, lo que produce la fuerza de compresión, también causa una expansión diferida en la amalgama, de manera que la restauración sobresaldrá de las paredes de la cavidad. El margen mal alineado del ángulo cavo superficial que se obtendrá servirá para acumular bacterias y desechos de comida, lo que posteriormente producirá caries secundaria. O sea que el uso de aleaciones sin zinc eliminarán la expansión diferida, pero pueden producir en la restauración final una superficie más susceptible de opacarse. Generalmente en los niños eliminaremos

la humedad aislando la cavidad con dique de hule.

TALLADO.- Al darle la anatomía a los molares - primarios los surcos intercuspídeos deberán ser poco profundos tratando de reestablecer la anatomía original de la pieza. Si se talla con profundidad se tiende a debilitar los márgenes de la restauración, reduciendo así el volúmen de la amalgama y también dificultando el pulido.

Los surcos de desarrollo si se tallan con profundidad pueden producir concentraciones de tensión perniciosa en la superficie oclusal.

Los bordes marginales deberán ser de tamaño -- conservador y no deberán entrar en contacto oclusal excesivo. Después de tallada la anatomía deberá localizarse con el papel de articular la presencia de puntos altos, -- lo cual se logra haciendo que el paciente cierre con sua vidad y se observa su oclusión.

Se debe de comprobar lo mejor posible el már-- gen gingival con un explorador y se deberá de eliminar -- cualquier exceso de amalgama. Después de seis u ocho -- horas la restauración ha logrado del 70 al 90% su fuerza máxima, veinte minutos después de la trituración, la a-- amalgama ha logrado aproximadamente 6% de su fuerza final por lo tanto deberá observarse que el niño no haga oclu- sión libre, porque podría fracturarse la amalgama.

Se deberá advertir a los padres del niño, que no muerda alimentos duros en las próximas 8 horas, ya -- que podría fracturar la restauración.

Las aleaciones esféricas tienen la propiedad -- de desarrollas más rápidamente altos valores de compre-- sión, ésto es útil en los casos en que el niño es más pe queño, puesto que existen más probabilidades de que muer

da sin darse cuenta.

PULIDO.- Las restauraciones deben ser cuidadosamente pulidas por razones estéticas, para eliminar la corrosión y de este modo que sean duraderas, además de - reducir concentraciones de tensión oclusal que pueden resultarnos nocivas. El pulido final, se realizará en las 48 horas que siguen a la colocación de la amalgama, se espera este tiempo ya que este es el tiempo que se necesita para que la amalgama logre su máximo grado de fuerza y dureza. Se utilizarán fresas de terminado, piedras de carburo, discos de hule y tiras de papel de lija, también se pulirán las superficies interproximales. Se evitará generar calor al pulir, porque ésto provocará que el mercurio vaya a la superficie y debilite la amalgama-haciendola fácil de fracturar posteriormente.

El lustre final se puede dar con una pasta que contenga piedra pomex y agua o glicerina en una copa de hule, después se pule con una pasta de óxido de estaño o silicato de circonio, esta pasta es espesa por la adhesión de una pequeña cantidad de agua, y da buen brillo a la restauración ya terminada.

CONDUCTIVIDAD TERMICA Y ELECTRICA DE RESTAURACIONES DE AMALGAMA.

Como ya sabemos, la mayoría de los metales son excelentes conductores de cambios térmicos e impulsos eléctricos, y la amalgama entra en éstos. Por ello no se debe colocar en cavidades profundas que se encuentran cerca de la pulpa, sin antes haber puesto un aislante o base entre éstas. Esta base deberá tener un espesor adecuado, para que no permita la difusión térmica, -

tomando en cuenta que si es de menos de 2 mm no ayuda a nulificarla.

PIGMENTACION Y CORROSION._ Se sabe que en la cavidad bucal las amalgamas dentales se pigmentan y deslustran y que a veces se corroen. La capa pigmentada y deslustrada, convierte a la restauración en pasiva, o sea que el ataque no prosigue, la capa pigmentada suele ser un sulfuro.

Un análisis bajo el microscopio electrónico sobre restauraciones de amalgamas pigmentadas, indica que la capa pigmentada contiene fundamentalmente sulfuro de estaño. El producto de corrosión es el depósito de estaño con vestigios de plata y cobre. Los productos de corrosión pueden penetrar en los canaliculos dentarios si éstas no se protegen debidamente con barniz puede cambiar de color el diente. El pulido a fondo acrementa mucho la resistencia a la corrosión. Las restauraciones con alto contenido de mercurio sufren un deterioro en la superficie que acelera la pigmentación. El cambio de color por lo general está relacionado con el medio bucal, con las corrientes galvánicas y con la aspereza de la superficie, todo lo que se haga para disminuir las irregularidades superficiales, reducen la pigmentación y la corrosión residual.

La amalgama dental carece de homogeneidad estructural que asegure la resistencia a la pigmentación y a la corrosión. La trituration, condensación y pulido adecuados aumentan la homogeneidad de ésta.

b) RESINAS COMPUESTAS

Vienen generalmente en forma de dos pastas se-

paradas y se mezclan antes de usarse, una pasta contiene la base y la otra el catalizador.

La matriz de las resinas compuestas difiere de las resinas de polimetilmetacrilato. Se prepara una resina compuesta con ácido metacrílico, con la reacción de bisfenol-A y se diluye con metil-metacrilato u otro agente similar. La polimerización se realiza con el sistema de amino-peróxido de benzofilo el mismo que se usa en los acrílicos ordinarios.

El término de compuestas se refiere a que la resina contiene un elemento de relleno inorgánico. Sin embargo, este elemento en las resinas compuestas difiere del material de relleno inerte que se emplea en alguno de los materiales de restauración acrílicos. Las partículas han sido cubiertas con un agente de unión entre el material y la matriz de resina.

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

La utilización de un vidrio que contiene flúor de bario como parte del relleno, mejora la radiopacidad del material. El vinil cilano fué la primer sustancia utilizada como agente de unión para mejorar la conexión entre rellenos de silíceos y la resina, el vinil cilano se ha reemplazado ultimamente por compuestos más activos como el gamma-metacriloxipropilcilano.

Las resinas compuestas son representativas del esfuerzo actual por mejorar las cualidades y función clínica de éstas.

Sus propiedades físicas mejoradas, comparadas con las resinas acrílicas son:

- 1.- Mayor fuerza de compresión y tensión.
 - 2.- Dureza y resistencia superiores a la abrasión.
 - 3.- Menor contracción de polimerización.
 - 4.- Menor coeficiente de expansión térmica.
- Pero también presentan algunas desventajas como son:

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

Las resinas compuestas parecen tener varias -- propiedades que las vuelven clínicamente más aceptables -- en comparación con los cementos de silicato y resinas acrílicas. Como su presentación es en forma de pasta son más fáciles de mezclar que los cementos de silicato o resinas acrílicas. Cuando polimerizan se contraen menos -- que los acrílicos y por lo tanto pueden colocarse dentro de la cavidad en volumen utilizando técnicas de presión. Como el monómero puede irritar la pulpa se recomienda -- una capa de hidróxido de calcio. A pesar de su coefi--- ciente más bajo de expansión térmica, estudios de labora-- torio han demostrado que la filtración marginal con ci-- claje de temperatura no es menor que en los acrílicos co-- munes. Las consecuencias clínicas de estos datos aún -- están por determinarse. La integridad marginal de la re-- sina compuesta será mayor después de un período de obser-- vación de tres años. La principal desventaja es la difi-- cultad de dar pulido liso a la superficie de la restaura-- ción de la resina compuesta. La mezcla endurecida con-- siste en una gran cantidad de partículas duras e inorgá-- nicas integradas en una matriz relativamente blanda.

Al terminar de colocarla se eliminan algunas - de las partículas contenidas en la superficie de la restauración, lo que produce depresiones que mantienen un acabado más rugoso que liso. La incapacidad de obtener un pulido ideal puede causar que la restauración sea más susceptible a pigmentarse en la boca. Se están diseñando actualmente fresas especiales para mejorar el terminado de las superficies de las restauraciones con este material.

Las resinas compuestas son de fácil manejo y - propiedades superiores, por lo tanto están reemplazando a los cementos de silicato y a las resinas acrílicas. En la actualidad los odontopediatras utilizan las resinas - frecuentemente para dientes anteriores permanentes o temporales, puesto que la amalgama tiene la desventaja de - ser antiestética, actualmente se está empleando como restauración en piezas posteriores temporales.

Hay que tomar en cuenta que al tratar a un paciente infantil se recomienda utilizar una técnica rápida y eficaz, y por lo tanto las resinas compuestas son - estéticas y se pueden colocar en volúmen, aunque todavía no se ha determinado el grado de filtración marginal clínica. La mayor desventaja parece ser la rugosidad de la superficie restaurada incluso después de pulir.

Las resinas polimerizan con rapidez, por lo - tanto se debe mezclar rápidamente y completar la mezcla en 30 segundos. La técnica de colocación es en masa o - técnica de compresión, con instrumentos de plástico y se introduce con cierta presión dentro de la cavidad. Hay que tener cuidado que no se formen burbujas de aire porque afectan la estética y se vuelve más susceptible la - restauración a la caries secundaria, estas resinas son -

sensibles al oxígeno. El terminado se debe realizar entre los cinco minutos posteriores al comienzo de la mezcla, para su terminación se usan fresas acanaladas, y la terminación final se hace con puntas abrasivas de hule blanco cubiertas de grasa de silicona o una taza de hule y pasta de piedra pomex. Debido al peso molecular más alto y al efecto del relleno, la contracción de polimerización de las resinas compuestas es el 7%. El coeficiente de expansión térmica comparado con el de las resinas acrílicas corresponde a la cuarta parte. La menor contracción de polimerización es una ventaja para usar la forma de pasta y prescindir de técnicas complicadas de obturación tales como la técnica del pincel de las resinas acrílicas. El coeficiente de expansión más bajo es indudablemente una ventaja.

Con el tiempo se producen modificaciones en el contorno anatómico, la finalidad de estas resinas es penetrar, polimerizar y sellar los puntos y fisuras para aislarlos de la flora bucal.

Los selladores deben tener una viscosidad relativamente baja para que fluyan bien hacia las profundidades de los puntos y fisuras.

c) CORONAS.

CORONAS DE ACERO CROMO INOXIDABLE.- Existe -- gran variedad de coronas de acero inoxidable, aunque ninguna satisface todos los requisitos de una corona perfecta hecha a la medida. La mayor parte de éstas pueden -- ser contorneadas más fácilmente y en menor tiempo que antes. También se ahorra tiempo con una corona ya festoneada en gingival y que su anatomía requiere menor reducción de la pieza, lo que antes no ocurría. Pero permane

-cen algunas desventajas como son el área de contacto interproximal, es demasiado ancha y aplanada en algunos tipos de coronas; en otros se ha remediado esta dificultad de contorneo, pero el material lo han hecho demasiado --blando. Sin embargo la selección de tamaño, la preci---sión y el acabado de estos nuevos productos hacen que --tengan interes creciente para usarlos en piezas prima---rias muy fracturadas. En este caso puede recortarse, --contornarse y adaptarse facilmente a piezas anteriores -fracturadas, generalmente no se requiere preparación de la pieza excepto la eliminación del contacto proximal y eliminación de pequeñas cantidades de esmalte en la parte incisal y del cingulo. Puesto que el aspecto estético a veces es importante puede cortarse una ventana en -la superficie labial y obturarse con resina compuesta de tono adecuado después de cementar la corona.

La corona de acero proporciona mayor retención si la preparación de la pieza va a ser mínima, será la -mejor restauración temporal.

CORONAS PLASTICAS PREFORMADAS.- Constituyen - las mejores restauraciones estéticas de las piezas primarias anteriores ampliamente cariadas, aunque éstas tar--dan más tiempo en prepararse. Primero se aísla el diente y antes de hacer la preparación se elige la corona de el mismo diámetro mesiodistal del diente por restaurar. Posteriormente se hace la preparación eliminando el es--malte de la parte incisal y el contorno del diente con - una fresa de fisura del N° 169 L, después se ajusta la -corona lo mejor posible tratando de que tenga el contor--no adecuado (1 mm debajo de la encia), para que estéticamente quede bien. Ya que esté perfectamente ajustada se

procede a cementarla, primero se aísla el diente preparado y se seca perfectamente, después se coloca cemento de fosfato de zinc en la corona y ésta se coloca en su lugar y se espera hasta que seque, posteriormente se quitan los excedentes y la restauración está terminada.

CORONAS DE CELULOIDE.- Se seleccionan usando como guía de tamaño y forma, la pieza correspondiente en el cuadrante adyacente, se recorta cuidadosamente el margen gingival con tijeras curvas para ajustarse aproximadamente 1 mm debajo del margen gingival libre, después se hacen dos orificios en el tercio incisal de la superficie lingual para que sirvan de salida de excesos de resina compuesta o aire atrapado. Se mezcla la resina compuesta siguiendo las instrucciones del fabricante y se va aplicando a la corona de celuloide con un instrumento de plástico en pequeñas cantidades para evitar bolsas de aire. Se asienta suave y lentamente la corona de celuloide con la resina en la pieza, cuidando de no desalojar el hidróxido de calcio que cubre la dentina expuesta y dejando escapar el aire.

Se mantiene la corona en su lugar de 3 a 5 minutos, hasta que haya polimerizado el material, posteriormente se recortan los excesos de resina de los orificios linguales y de los márgenes cervicales. Se elimina la corona de celuloide cortando en tiras la cara lingual con escarpelo y se extrae la corona.

Se comprueba cuidadosamente la mordida para de terminar el grado de libertad. Se utilizan disco abrasivos y piedras de pulir blancas y puntiagudas para el recortado y pulido final.

CORONAS DE POLICARBONATO PREFORMADAS.- En el mercado existen coronas de policarbonato para piezas anteriores. Para iniciar un tratamiento primeramente se elige una corona que sea del tamaño del diente por restaurar, posteriormente se hace la preparación recortando el esmalte con una fresa de fisura el borde incisal y el contorno. La corona se ajusta recortandola en el borde cervical y dejandola 1 mm debajo de la encia, tratando de que quede lo mejor adaptada posible. Ya que está lista, se aísla el diente y se seca la preparación después se cementa la corona con fosfato de zinc, se espera a -- que seque y después se quitan los excedentes.

CAPITULO VII

RESTAURACIONES PULPARES

La base para tratamientos eficaces de cualquier enfermedad, es el diagnóstico acertado de la afección --- existente, si no es así, se llevará a ciegas cualquier intento de terapéutica pulpar y el éxito o fracaso será --- cuestión de suerte. Por lo tanto debemos poner atención en los signos y síntomas que presenta el paciente para -- dar un buen diagnóstico antes de empezar a realizar cualquier tratamiento. Hasta la fecha no existe método establecido de tratamiento en procedimientos endodónticos que aseguren el 100% de éxito.

Para elegir el tratamiento se deberá considerar --- muchos factores además del daño que sufre la pulpa, y --- son: el tiempo que permanecerá la pieza en la boca, salud general del paciente, estado de la dentadura, tipo de restauración que habrá de emplearse, el uso al que será sometida la pieza, el tiempo que requerirá la operación, cooperación que se puede esperar del paciente y costo del -- tratamiento. Antes de efectuar la terapéutica pulpar en piezas primarias, habrá que examinar clínica y radiográficamente al paciente. Para tener un campo estéril deberá --- colocarse un dique de hule, y esterilizar el instrumental con la mayor higiene posible y deberá colocarse anestesia profunda y adecuada.

a) RECUBRIMIENTO PULPAR.

Consiste en colocar una capa de material protector sobre el lugar de exposición pulpar antes de restau--

rar la pieza. Al pasar los años se han probado materiales como el plomo, fosfato de calcio, puntas de dentina y formocresol, pero ha sido el hidróxido de calcio el que ha --
mostrado más aptitudes para este fin. La meta a alcanzarse es la creación de dentina nueva en el área de exposición, --
y la consiguiente curación del resto de la pulpa o su retorno a condiciones normales. El hidróxido de calcio estimula la curación favoreciendo el desarrollo de dentina secundaria, sin embargo, se puede sobre estimular la actividad osteoclástica hasta el punto de que ocurra frecuentemente resorción interna de la dentina. En dentaduras primarias se logran mejor los recubrimientos pulpaes en aquellas piezas cuya pulpa dental ha sido expuesta mecánicamente con instrumentos cortantes al preparar la cavidad. Algunas veces es inevitable esto ya que algunos cuernos pulpaes pueden extenderse hacia afuera de manera que están más próximos a la superficie y son tan pequeños que no pueden ser detectados radiográficamente.

La probabilidad de invasión bacteriana es mínima, --
el área de exposición se limpia con una torunda de algodón impregnada con hidróxido de calcio, se debe impedir la penetración de saliva en la preparación, generalmente se presenta muy poca o ninguna hemorragia, después de limpiar el área. Se aplica una pequeña cantidad (1mm de espesor) de hidróxido de calcio sobre la exposición. El hidróxido de calcio puro viene en forma de polvo seco, se lleva al lugar de la exposición con una cucharilla o porta amalgama, --
o se puede mezclar el polvo con agua esterilizada hasta formar una pasta espesa, aplicable con un bruñidor de mano o con un porta amalgama. Tomando en cuenta que el hidróxido de calcio no se fija en consistencia dura, se coloca sobre el material una capa de cemento de fosfato de zinc, se extiende más allá de los límites del hidróxido de calcio --

para lograr base firme. Aunque el hidróxido de calcio - puede ser irritante para la pulpa es de naturaleza suficientemente alcalina para neutralizar la acidez del cemento, se espera que el hidróxido de calcio estimule la actividad odontoblástica.

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.- De este método se informó de estudios realizados que consisten en: Observar radiográficamente si la pieza tiene caries profunda, eliminar la caries de la pieza afectada hasta llegar a una profundidad considerable impidiendo la comunicación pulpar. Posteriormente se coloca una base de hidróxido de calcio y agua sobre la caries restante, después se coloca la restauración.

En los estudios realizados, seis meses después se quitó la restauración y el resto de caries, en gran número de casos no apareció exposición clínica alguna y la dentina subyacente era densa y dura.

b) PULPOTOMIAS.

PULPOTOMIAS CON HIDROXIDO DE CALCIO.- Pulpotomía es la eliminación de la pulpa que se encuentra en la porción coronal, seguida de la aplicación de una cura---ción o un medicamento adecuado que ayude a la pieza a curarse y preservar su vitalidad. Se ha reconocido lo importante que es mantener la longitud de arco en dentaduras primarias, y una pieza sana es el mejor mantenedor de espacio.

PROCEDIMIENTO.- Después de anestesiar adecuadamente y colocar el dique de hule correctamente se procede a limpiar la pieza expuesta y el área circundante -

con un germicida adecuado. Utilizando una fresa, previamente esterilizada, de fisura del N° 557. se abre el techo de la cámara pulpar y con una cucharilla excavadora - afilada y esterilizada se extirpa la pulpa tratando de hacerlo de una sola pieza. Es necesaria la amputación limpia hasta donde se encuentran los canales de los orificios. Se puede limpiar la cavidad con agua esterilizada y algodón, si persiste la hemorragia se puede efectuar presión con torundas de algodón impregnadas con hidróxido de calcio, será suficiente para inducir a la coagulación.

Las hemorragias son la indicación de cambios de generativos avanzados y en esos casos el pronóstico es malo.

Después de limpiar perfectamente, se aplica una pasta de hidróxido de calcio mezclado con agua estrilizada o se puede usar una fórmula patentada sobre los muñones amputados.

Posteriormente se aplica una base de cemento sobre el hidróxido de calcio para sellar la corona, el cemento que se utiliza generalmente es óxido de zinc y eugenol. En la mayoría de esos casos es aconsejable restaurar la pieza cubriéndola totalmente con una corona de acero, puesto que la dentina y el esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados. Los pacientes con este tipo de tratamientos deberán ser revisados a intervalos regulares para ver el estado de la pieza. Claro que la ausencia de molestias y dolor no quiere decir que ha tenido éxito, de todas maneras deberá de examinarse si no presenta resorción interna la pieza ha tenido cambios en tejidos periapicales.

PULPOTOMIAS CON FORMOCRESOL.- Ultimamente el -

formocresol ha tenido más uso que el hidróxido de calcio. El formocresol está formado por una combinación de formaldeído en un 19%, tricresol en un 35%, y glicerina en un 15%. Es un bactericida fuerte y tiene efectos de unión proteínica. En un principio se utilizaba como desinfectante de conductos en piezas permanentes y como medicamento de elección en pulpotomías.

Este tratamiento se realiza en una sola visita y en algunos casos se aconseja extenderlo a dos visitas cuando existen dificultades para contener la hemorragia.

En todos los estudios que se han realizado comparandolo con el hidróxido de calcio, el formocresol ha tenido más éxito. El formocresol generalmente, no induce formación de barrera calcificada o puentes de dentina en áreas de imputación sino que crea una zona de fijación de profundidad variable en áreas donde entró en contacto con tejido vital, esta zona está libre de bacterias, es inerte, resistente a autólisis y actúa como impedimento a filtraciones microbianas posteriores. En el tejido pulpar que queda en el canal experimenta reacciones que van de inflamaciones ligeras a proliferaciones fibroblánticas.

En ningún caso se han observado resorciones internas avanzadas, y ésta es una de las ventajas que tiene sobre el hidróxido de calcio que ha tenido muchos fracasos, puesto que estimula la formación de odontoclastos -- que destruyen internamente la raíz de la pieza. Con el uso del formocresol, no se han observado efectos en piezas sucedáneas, hueso alveolar o tejidos periapicales después de aplicado.

Generalmente las pulpotomías con formocresol es tan indicadas en dientes primarios, ya que no existen estudios científicos, clínicos e histológicos de la acción

del formocresol en dientes permanentes. La pulpa en cada caso deberá tener vitalidad y sin supuraciones u otros tipos de evidencia necrótica porque si no tendrá mal pronóstico de curación. Las pulpotomías se aconsejan en todas las exposiciones pulpares por caries o accidentes.

PROCEDIMIENTO.- Después de asegurarse que el paciente está perfectamente anestesiado, se aísla la pieza a tratar con un dique de hule. Posteriormente se limpia la pieza de los desechos superficiales que pueda tener y se pasa en el área circundante un algodón impregnado de solución de cloro o algún germicida. Después se abre la pieza con una fresa de fisura pequeña y antes de llegar al techo de la cámara pulpar se debe eliminar toda la caries para evitar toda contaminación innecesaria. Posteriormente se elimina el techo de la cámara pulpar, éste es relativamente poco profundo. Se procede a eliminar el tejido pulpar con excavadores de cucharilla y a la amputación de la pulpa que debe ser limpia hasta los orificios de los canales. Se sumerge una pequeña torunda de algodón en la solución de formocresol y se coloca la torunda sobre una gasa absorbente para eliminar el exceso de líquido y se coloca en la cámara pulpar. Después de cinco minutos se elimina el algodón y se obtura con cemento de óxido de zinc, eugenol y formocresol para sellar la cavidad pulpar. El líquido de ésta deberá consistir en partes iguales de formocresol y eugenol.

Si persiste la hemorragia deberá colocarse un algodón esterilizado a presión contra los orificios de las raíces. En caso de hemorragia persistente puede ser aconsejable hacer dos visitas para terminar la pulpotomía.

En este caso el algodón con formocresol se deja

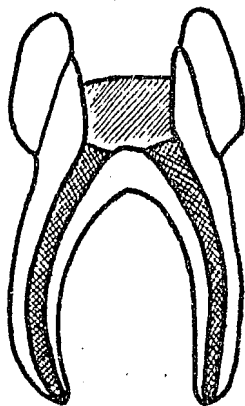
-rá en contacto con la pulpa y se sellará temporalmente - con cemento de óxido de zinc y eugenol. En un período de tres a cinco días, se extrae el algodón y se coloca una - base de cemento de óxido de zinc, formocresol y eugenol - para sellar la cavidad pulpar.

Cuando se realizan tratamientos pulpares en niños, hay que explicarles a los padres que puede o no tener éxito el tratamiento y que serán necesarias visitas - posteriores periódicas para evaluar la pieza y que necesitarán también radiografías sistemáticas. En las radiografías el odontólogo deberá buscar:

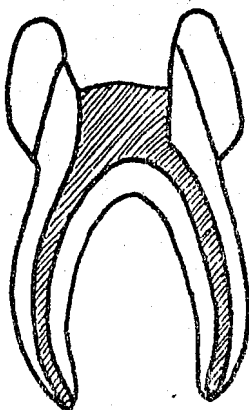
Láminas duras intactas, que no presenten ramificaciones - óseas en el área periapical, cámara pulpar intacta libre - de resorción interna, y síntomas como: movilidad, sensibilidad a la percusión y dolor a la presión.

PULPECTOMIAS.- Es la eliminación de todo el tejido pulpar de la pieza, o sea que incluye las porciones - coronarias y radiculares. En algunos casos la anatomía - de las raíces de las piezas primarias pueden llegar a complicar estos procedimientos. El interés que existe por - conservar a las piezas primarias en su lugar, es para evitar el uso de los mantenedores de espacio a largo plazo.

Cuando los segundos molares primarios se encuentran muy afectados por la caries se deberá considerar el uso de este tratamiento, sobre todo cuando el primer molar permanente no ha hecho aún su erupción. Las piezas - anteriores cáduas en su mayoría solo tienen una raíz recta y frecuentemente tienen conductos radiculares de tamaño suficiente para poder sufrir una operación. Sin embargo hay que recordar que las piezas primarias tienen múltiples canales auxiliares, y por ésto la cámara y los canales pulpares no podrán ser completamente extirpados.



PULPOTOMIA



PULPECTOMIA

El procedimiento es muy similar al que se lleva a cabo en piezas permanentes, pero se deben tomar en cuenta varios puntos importantes al realizar estos tratamientos en piezas primarias.

1.- Se debe tener cuidado de no penetrar más allá del ápice de la pieza al agrandar los canales, si se pasa puede dañar la erupción de la pieza permanente en de sarrollo.

2.- Se debe usar un compuesto resorvible como - pasta de óxido de zinc y eugenol o hidróxido de calcio co mo material de obturación. Se debe evitar utilizar las - puntas de plata y gutapercha ya que no pueden ser resorbi das y son irritantes.

3.- Se debe introducir el material de obtura--- ción en el canal presionando ligeramente, de manera que - nada o casi nada atraviese el ápice.

4.- La apicectomía no deberá llevarse a cabo, - excepto en casos en que no exista pieza permanente en pro ceso de desarrollo.

Se debe considerar cuidadosamente antes de ha-- cer una extracción si se puede realizar una pulpectomía - en dientes primarios no vitales o putrefactos. Sus posi-- bilidades de éxito, número necesario de visitas y costo.

Se ha logrado cierto grado de éxito, pero la -- forma estrecha, tortuosa y acordonada de los conductos, - hace que nuevas investigaciones clínicas en este campo, - desarrollen instrumentaciones mejoradas y métodos más --- prácticos para utilizar selladores de canales pulpares.

CONCLUSIONES

Los nuevos procedimientos preventivos, materiales de restauración mejorada y el reconocimiento de los problemas dentales en niños, han ayudado al odontólogo a mejorar las condiciones para atender y prevenir las lesiones bucales que también son tan importantes en niños.

Si es posible, hay que hacer que los padres le den la importancia que tiene la higiene dental de sus hijos, ya que algunos piensan que por ser dientes temporales no la tienen y sabemos que están equivocados.

Con ayuda del odontólogo se puede llevar un buen tratamiento preventivo, que es lo ideal para que el niño no tenga problemas, claro que si el niño coopera adecuadamente éste tendrá buen resultado.

Ultimamente se ha observado con satisfacción el interés creciente en los odontólogos generales por aceptar atender a pacientes infantiles; esto es bueno ya que admitir en las prácticas odontológicas a pacientes infantiles ayuda a que sean atendidos más fácilmente.

Estamos obligados a ver en nuestro paciente infantil algo más que sus dientes, ya que a veces no son pacientes fáciles de tratar y hay que ayudarlos y tenerles paciencia. El miedo es el principal problema de manejo para el dentista, por ello es bueno discutir esta emoción con el niño y sus padres, y si es posible, erradicarlo, claro que la parte más importante le toca al odontólogo ya que debe saber como manejar a su paciente..

El odontólogo no debe eludirle como persona total puesto que aunque es un niño, es también una persona.

Se debe tener especial cuidado en todo lo que se refiere a su tratamiento y curación.

También es muy importante la cooperación del pa-
ciente bajo la vigilancia de sus padres, puesto que si no
es así, cualquier tratamiento que no es llevado adecuada-
mente tendrá el mayor porcentaje de fracaso por causa del
descuido del paciente y de sus padres.

Por ello se debe tratar este punto con los pa--
dres y el niño, pues el niño puede no darle la importan--
cia debida.

Se espera que en un futuro a la odontopediatría
se le de la importancia que tiene, y tambien que mejoren-
las condiciones y medicamentos para una mejor atención de
los pacientes infantiles.

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

Odontología Pediátrica.
Dr. Sidney B. Finn.
Cuarta Edición.
Editorial Interamericana.
Año 1983. Impreso en México.

Odontología para el Niño y el Adolescente.
Ralph E. Mc Donald.
Segunda Edición.
Editorial Mundi.
Año 1975. Impreso en Argentina.

Odontología Pediátrica.
Samuel Leyt.
Primera Edición.
Editorial Mundi.
Año 1980. Impreso en Argentina.

Tratado de Histología.
Dr. Arthur W. Ham.
Séptima Edición.
Editorial Interamericana.
Año 1978. Impreso en México.

La Ciencia de las Materiales Dentales de Skinner.
Dr. Ralph W. Phillips.
Séptima Edición.
Editorial Interamericana.
Año 1976. Impreso en México.

Operatoria Dental.
Oraldo Angel Ritacco.
Editorial Mundi.
Sexta Edición.
Año 1981. Impreso en Argentina.