



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

V. B. B.
[Signature]

CORONAS EN DIENTES TEMPORALES

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

Laura Leticia Abelleyra Limón

México, D. F.

1985





Universidad Nacional
Autónoma de México



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

Introducción.

Capítulo I .-	Desarrollo embriológico	1
	Cara	3
	Paladar,	5
	Premaxila	6
	Lengua	7
	Resumen de las derivaciones faciales y de la cavidad oral	8
	Gérmen dentario	10
Capítulo II.-	Erupción dental	18
	Dentición primaria	20
	Dentición mixta	23
	Dentición permanente	24
Capítulo III.-	Diagnóstico	27
	Historia clínica	28
	Examen oral	30
	Radiografías	31
Capítulo IV.-	Coronas de acero inoxidable	34
	Posteriores	37
	Anteriores sin ventana labial	43
	Anteriores con ventana labial	45

Capítulo V.- Coronas anteriores de policarbonato 52

Capítulo VI.- Coronas de celuloide (pedoform) 60

Conclusiones.

Bibliografía.

INTRODUCCION

La conservación de los dientes temporales, tanto desde el punto de vista funcional como estético, hasta su exfoliación normal debe ser la mayor preocupación para los dentistas que tratan niños. Debe tomarse en cuenta que los dientes temporales aparecen en la boca de los niños a los seis meses conservándose hasta los doce años aproximadamente. Para que el niño desarrolle una buena función, se sienta socialmente aceptado, desarrolle una imagen propia saludable y este libre de dolor e infección, se deben mantener estos dientes en buen estado de salud.

El tratamiento restaurador para niños debe tener en cuenta varios aspectos:

- a) Tratar al niño como un individuo.
- b) Elegir la restauración que durará mas en las condiciones mas favorables.
- c) Modificar el tratamiento cuando sea necesario para el bienestar psicológico del niño. Esto lo preparará a aceptar mas facilmente la odontología en el futuro.

La dentición temporal es muy semejante a la dentición del adulto y su función es la misma; sin embargo, la odontología restauradora para dientes temporales difiere claramente de la odontología para dientes permanentes por varias razones que incluyen el comportamiento del niño pequeño, las diferen-

cias morfológicas y la época de exfoliación.

Es importante tener en cuenta durante la restauración de dientes temporales que la atención del niño pequeño es generalmente corta y puede ser difícil para ellos tolerar técnicas prolongadas. En los casos en que sean indicadas técnicas restauradoras largas, es apropiado colocar una obturación temporal hasta que el niño sea más maduro. Entonces se podrá colocar una restauración permanente con más facilidad y con menos temor por parte del niño.

Por todo lo antes mencionado, se ha escogido el tratamiento de coronas en dientes temporales como tema de esta tesis y por las ventajas que éstas ofrecen a los pacientes menores como son tratamientos rápidos, de una sola sesión, durables hasta la época de exfoliación sin necesidad de ser cambiados y con pocos riesgos de fracaso, devolviéndole al niño su salud dental y mejor aspecto para su propio beneficio físico y mental.

CAPITULO I

DESARROLLO EMBRIOLOGICO

Interesa en particular al cirujano dentista, conocer como se desarrolla la cavidad bucal y la cara en condiciones normales, con el objeto de que los conocimientos adquiridos pueda aplicarlos para explicarse las diferentes anomalías que con mas o menos frecuencia se presentan en las diferentes regiones del cuerpo humano.

El desarrollo de la cara principia con el establecimiento de la cavidad oral o boca primitiva. Comienza a formarse mediante la invaginación del ectodermo de la extremidad cefálica del embrión. El ectodermo se profundiza hasta encontrarse y unirse con el endodermo del tracto digestivo primitivo. A la cavidad formada por la invaginación del ectodermo se le llama cavidad oral primitiva o estomodeo.

La cavidad oral primitiva se encuentra separada del tracto digestivo por medio de una membrana que resulta de la unión del ectodermo con el endodermo, denominada membrana bucofaríngea. Dicha membrana se rompe durante la cuarta semana de vida intrauterina estableciéndose la comunicación entre la boca y el tracto digestivo primitivos. El desarrollo embriológico de la cara toma como centro de partida la cavi-

dad oral.

Por debajo de la cavidad oral se localizan los cinco pares de arcos branquiales denominados arco branquial I, II, III, IV y V . Al primero se le divide en dos procesos, el maxilar y el mandibular. Al segundo se le conoce como arco hioideo y al tercero como tirohioideo.

Por arriba de la cavidad oral primitiva, se encuentra una prominencia que se conoce con el nombre de proceso o prolongación fronto - nasal.

La mayor parte de las estructuras de la cara derivan de los procesos fronto - nasal y del arco branquial I .

Los arcos branquiales II, III, IV, V no son de interés para el tema de este estudio.

DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DE LA CARA

Tan pronto como queda establecido el estomodeo, se hacen ostensibles el proceso fronto - nasal por arriba y por abajo del primer arco branquial.

La porción superior del primer arco branquial está constituido por dos pequeñas yemas laterales, una derecha y otra izquierda que reciben los nombres de procesos maxilares superiores. Dichos procesos son los que dan origen a las porciones laterales del labio superior, porción superior de las mejillas, paladar duro (excepto premaxila), paladar blando y arcada maxilar superior.

La porción inferior del primer arco branquial está constituida por los procesos maxilares inferiores de donde derivan: el maxilar inferior, porción inferior de las paredes laterales de la cara, mentón y porción anterior de la lengua.

Una vez formados los procesos maxilares superiores e inferiores el crecimiento de la porción inferior de la cara se retarda y el proceso fronto - nasal principia a desarrollarse rápidamente. La parte superior de la prolongación fronto - nasal da origen a la frente y proencéfalo.

Por debajo de la frente aparecen dos invaginaciones que se conocen con el nombre de agujeros olfatorios, que posteriormente se transformarán en las aberturas anteriores de las fosas nasales. Por arriba y por adentro de los agujeros olfatorios se forma un abultamiento llamado proceso nasal medio que dará

origen a la porción media y punta de la nariz. Dicho proceso nasal medio origina un crecimiento interior secundario que formará el tabique o septum nasal, que hace la separación de las fosas nasales en derecha e izquierda.

Lateralmente al proceso nasal medio y por arriba de los agujeros nasales, se formarán dos prominencias llamadas procesos nasales laterales que darán origen a las paredes laterales de la nariz.

Por debajo del proceso nasal medio se originan dos pequeños mamelones llamados procesos globulares, que en realidad no son sino una formación única separada por una curvatura. Los procesos globulares crecen siempre hacia abajo de los agujeros olfatorios y se van a colocar entre los procesos maxilares superiores. Dichos mamelones globulares son los que darán origen a la porción central del labio superior o filtrum.

La fusión de los procesos globulares con los procesos maxilares superiores dan origen a todo el labio superior. Esta fusión queda completamente realizada al final del segundo mes de vida intrauterina.

DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DEL PALADAR

El paladar principia su desarrollo mas o menos a la mitad del segundo mes de vida intrauterina.

En un embrión de ocho semanas, se observa que los procesos maxilares dan lugar, a partir de su superficie interna u oral, a unas prolongaciones que se llaman procesos palatinos laterales. Estos procesos al formarse se dirigen hacia adentro y hacia abajo. Toman su dirección por la presencia de un órgano voluminoso que es la lengua; ésta se coloca entre los procesos palatinos laterales y de tal manera que entonces existe una comunicación de la cavidad oral primitiva con las fosas nasales primitivas. En la parte media se encuentra el tabique nasal. La disposición es tal que parece que la lengua se pone en contacto con el borde inferior del tabique nasal.

Los procesos globulares al mismo tiempo dan lugar a la formación de unas pequeñas salientes a partir de su cara oral o superficie posterior; dichas salientes constituyen los procesos palatinos medios.

A principios del tercer mes de vida intrauterina, comienza a desarrollarse activamente el maxilar inferior, desalojando a la lengua hacia abajo y hacia los lados de tal manera que los procesos palatinos laterales que estaban en posición vertical, se dirigen hacia arriba y adoptan una posición horizontal. Continúan desarrollándose los procesos palatinos medios en dirección hacia los procesos palatinos laterales.

El tabique nasal se acerca mas a los procesos palatinos laterales. En embriones de nueve semanas aún existe comunicación entre la boca y las fosas nasales primitivas. En el embrión de once semanas, los procesos palatinos laterales crecen de tal manera que se unen entre sí con los procesos palatinos medios y con el septum nasal. Ahí quedan definitivamente separadas la cavidad oral primitiva de las fosas nasales primitivas.

DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE LA PREMAXILA

El proceso palatino medio se deriva de la superficie posterior de los mamelones globulares. Al fusionarse con los procesos palatinos laterales dan lugar a la formación de la premaxila, que es la parte mas anterior del paladar duro. La premaxila sirve de implantación a los dientes incisivos superiores tanto centrales como laterales.

Los procesos palatinos laterales se articulan con el tabique nasal y los procesos palatinos laterales hasta el final del cuarto mes de vida intrauterina. La línea de sutura tiene la forma de una " Y " abierta hacia adelante, localizada en la pared superior o techo de la cavidad bucal.

DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DE LA LENGUA

Se lleva a cabo durante el segundo mes de vida intrauterina al nivel del piso de las cavidades bucal y faríngea, por unión de los primeros tres arcos branquiales a principios del tercer mes " in útero ", la lengua adquiere una forma reconocible.

El cuerpo y ápice de la lengua se origina bajo la forma de tres prominencias situadas en la superficie oral de la arcada mandibular. Las prominencias laterales son dos, una a cada lado y se conocen con el nombre de tubérculos linguales laterales; la tercera elevación es impar, aparece entre los tubérculos laterales, ligeramente por detrás de éstos y se denomina tubérculo lingual impar. La base de la lengua se desarrolla posteriormente a partir de un abultamiento situado en la parte media y al que se le conoce con el nombre de " cópula ". El tubérculo lingual impar, prominente y grande al principio, pronto se reduce a un tamaño relativo y al final degenera, casi desaparece, en tanto que los tubérculos linguales laterales crecen sobre él mismo, fusionándose en la línea media.

RESUMEN DE LAS DERIVACIONES FACIALES Y DE
LA CAVIDAD ORAL A PARTIR DE LAS PROLONGACIONES EMBRIONARIAS
CORRESPONDIENTES

A.- Del Proceso Fronto - Nasal derivans:

- 1.- la frente.
- 2.- el proceso nasal medio, que da origen a:
 - a) porción media y punta de la nariz.
 - b) tabique nasal.
 - c) mamelones globulares, que originan:
 - a') porción central del labio superior o
filtrum.
 - b') proceso palatino medio, que da lugar
a la premaxila.
- 3.- los procesos nasales laterales, que dan origen a
las paredes laterales de la nariz.

B.- Del Primer Arco Branquial derivans:

- 1.- los procesos maxilares superiores, que dan origen a:
 - a) porciones laterales del labio superior.
 - b) procesos palatinos laterales, que originan:
 - a') paladar duro. (excepto premaxila).
 - b') paladar blando.
 - c') arcada maxilar superior.
 - d') porción superior de las mejillas.

2.- los procesos maxilares inferiores, de donde se originan:

a) maxilar inferior.

b) mentón y porción inferior de las paredes laterales de la cara.

c) parte de los tercios anteriores de la lengua.

C.- Entre los Arcos Hioideo y Tirohiideo (cópula):

1.- tercio o base de la lengua.

DESARROLLO DEL GERMEN DENTARIO

El germen dentario deriva del ectodermo y mesodermo. El ectodermo de la cavidad oral da lugar a la formación del órgano del esmalte, órgano epitelial dentario que modela la forma del diente y da origen al esmalte. Del mesodermo subyacente se forma la papila dentaria, de la cual se origina la pulpa y ésta a su vez ocasiona el depósito de la dentina. El tejido conjuntivo que cubre a la papila dentaria y en parte al órgano del esmalte da origen al saco dentario del cual deriva el ligamento parodontal que a su vez da origen al cementoide y al cemento.

ESTADIOS DEL DESARROLLO DEL DIENTE

i) CRESTA O LAMINA DENTARIA. Iniciación de la germinación.

En el embrión humano, el signo más temprano de desarrollo dentario, aparece cuando éste tiene de 5 a 6 semanas de vida intrauterina. Durante este estadio el epitelio oral consiste de una capa basal de células altas y de otra superficial de células planas. El epitelio está separado del tejido conjuntivo subyacente por medio de una membrana basal. Algunas células de la capa basal del epitelio oral, empiezan a proliferar con mayor rapidez que las células adyacentes, hasta que aparece un engrosamiento epitelial en la región del futuro arco dentario, extendiéndose a lo largo del borde libre de los maxilares. A esta porción

epitelial engrosada, se le denomina cresta o lámina dentaria. Durante esta etapa se observan figuras mitóticas no solo en el epitelio, sino también en el mesodermo del tejido conjuntivo subyacente.

Más o menos al mismo tiempo que ocurre la diferenciación de la lámina dentaria, emergen de la misma en diez puntos diferentes por cada maxilar, unos engrosamientos ovoides que se corresponden con la futura posición de los dientes temporales. Se conoce a estas invaginaciones con el nombre de yemas dentarias.

2) PROLIFERACION, HISTODIFERENCIACION Y MORFODIFERENCIACION. Estadios de Cápsula y Campana.

ESTADIO DE CAPSULA O CASQUETE.

A medida que la yema dentaria prolifera, su epitelio se expande de una manera uniforme, originando una esfera de mayores proporciones. Su crecimiento desigual, da lugar a la formación del órgano del esmalte, en cuya superficie profunda se evagina ligeramente el tejido conjuntivo subyacente, sustrato de la futura papila dentaria.

Los cambios histológicos subsiguientes observados en el estadio de casquete, son preparatorios a los observados en el estadio de campana. Las células periféricas del estadio de cápsula se disponen en dos capas:

1) La túnica epitelial externa o epitelio dentario

externo, situado en la convexidad del órgano del esmalte, consiste de una hilera única de células bajas.

2) La túnica epitelial interna o epitelio dentario interno, situado en la convexidad del órgano del esmalte y que consiste de una capa de células altas.

Las células de la porción central del órgano epitelial dental, situadas entre los epitelios dentarios internos y externos, comienzan a separarse debido a un aumento del fluido intercelular y se disponen en forma de red que se conoce con el nombre de retículo estelar o pulpa del esmalte. Las células asumen una forma estelar y sus ramificaciones citoplásmicas se anastomosan entre sí, constituyendo una especie de red que recuerda a la del tejido mesenquimatoso. En este tejido reticular, los espacios se encuentran llenos de un fluido mucoso rico en albúmina y de una consistencia blanda que posteriormente va a servir de protección a las células formadoras del esmalte.

Bajo la influencia organizadora del epitelio proliferativo del órgano del esmalte, el mesénquima parcialmente englobado por la túnica epitelial interna, también prolifera y se condensa para formar la papila dentaria que da origen a la pulpa y la dentina. Los cambios en la papila dentaria, se llevan a cabo al mismo tiempo que los del órgano epitelial dentario. La papila dentaria muestra una proliferación activa de capilares y figuras mitóticas, además de que sus células periféricas adyacentes a la túnica epitelial interna crecen y en

seguida se diferencian dando así origen a los odontoblastos.

Al mismo tiempo que el desarrollo del órgano del esmalte y la papila dentaria, se lleva a cabo una condensación marginal del mesénquima que rodea al órgano epitelial dentario y a la papila. Al principio este límite mesenquimatoso se caracteriza por poseer escaso número de células, pero rápidamente se desarrolla una capa densa y fibrosa, que constituye el saco peridentario primitivo, de donde deriva el ligamento periodontal y el cemento.

ESTADIO DE CAMPANA.

La invaginación de tejido conjuntivo que se presentó durante el periodo de casquete, se profundiza en tanto que sus márgenes continúan creciendo hasta que el órgano del esmalte adquiere la forma de una campana. Durante este estadio las modificaciones histológicas se llevan a cabo y son de gran importancia. La túnica epitelial interna consiste de una capa de células que se diferencian dando origen a células columnares altas que se conocen con el nombre de ameloblastos o adamantoblastos, los cuales tienen de 4 a 5 micras de diámetro y cerca de 40 micras de altura, en sección transversal presentan una forma hexagonal semejante a la que se observa posteriormente en cortes transversales de prismas del esmalte.

Las células de la túnica epitelial ejercen una función organizadora sobre las células mesenquimatosas adyacentes, las cuales se diferencian dando origen así a los odontoblastos.

Entre la túnica epitelial interna y el estrato estelar, aparecen varias capas de células escamosas que constituyen el estrato intermedio. Parece ser que esta capa no es esencial en la formación del esmalte.

La pulpa del esmalte o retículo estelar se expansionan más aún, debido a que aumenta el fluido intercelular. Sus células son de forma estrellada y emiten prolongaciones citoplásmicas elongadas, que se anastomosan con las células circunvecinas. Antes de que se inicie la formación del esmalte el estrato estelar se reduce debido a la pérdida de su fluido intercelular; entonces es difícil diferenciar sus células de aquellas del estrato intermedio. Estos cambios empiezan a la altura de las cúspides o de los bordes incisales y se extienden progresivamente hacia la región cervical del futuro diente.

Las células de la túnica epitelial externa se aplanan transformándose en células cuboidales bajas. Al final del estadio de campana, antes y durante la formación del esmalte, la superficie de la túnica epitelial externa se repliega y se vuelve rugosa. Entre los repliegues, el mesénquima adyacente del saco peridentario envía papilas que contienen asas capilares y de esta manera los elementos nutritivos indispensables para la intensa actividad metabólica del órgano del esmalte avascular.

En todos los dientes, exceptuando los molares permanentes, la cresta dentaria prolifera al nivel de su porción terminal profunda del lado de la superficie lingual, dando origen al órgano epitelial dentario del diente permanente sucesor. Mien-

tras que por otra parte, dicha lámina se desintegra en la re-
-ción comprendida entre el órgano del esmalte del futuro diente
desigual del epitelio oral. El órgano epitelial se va ha-
ciendo gradualmente independiente hasta que se separa de la
cresta dentaria, ésto ocurre mas o menos cuando ya se ha for-
mado la dentina primaria.

La papila dentaria se encuentra cubierta por la por-
ción invaginada del órgano del esmalte. Antes de que la tú-
nica epitelial interna comience a producir esmalte, las célu-
las periféricas de la pulpa dentaria primitiva se histodiferen-
cian y se transforman en odontoblastos bajo la influencia orga-
nizadora del epitelio adyacente. La membrana basal que separa
al órgano del esmalte de la papila dentaria antes de la forma-
ción de la dentina se llama membrana preformativa. Entre ésta
y los odontoblastos incompletamente diferenciados se encuentra
una capa transparente.

En la raíz del diente, la histodiferenciación de los o-
dontoblastos en la papila dentaria, se lleva a cabo bajo la in-
fluencia organizadora de la capa interna de la vaina epitelial
radicular de Hertwing. A medida que la dentina primaria es de-
positada, la papila dental se transforma en pulpa dentaria.

Antes de principiar el proceso de aposición, el saco
dentario muestra una disposición circular en sus fibras, seme-
jando una estructura capsular incompleta. Al mismo tiempo que
el desarrollo de la raíz, las fibras colágenas se insertan en
el cemento y el hueso alveolar.

En un periodo avanzado del estadio de campana, el límite entre la túnica epitelial interna y los odontoblastos da lugar a la futura unión amelo-dentinaria. La unión de las túnicas epiteliales interna y externa al nivel del margen basal del órgano del esmalte, da lugar a la formación de la vaina radicular epitelial de Hertwing.

ACTIVIDAD FUNCIONAL Y CRONOLOGICA DE LA CRESTA DENTARIA

Puede resumirse en tres fases:

a) Primera fase: se relaciona con la iniciación de toda la dentición primaria, ocurre durante el segundo mes en útero.

b) Segunda fase: tiene que ver con la iniciación de la germinación de los sucesores de los dientes temporales. Es precedida por el crecimiento de la extremidad libre de la lámina dentaria, en posición lingual con respecto del órgano epitelial dental de cada diente desidual; ocurre cerca del quinto mes para los incisivos centrales permanentes y a los diez meses de edad para el segundo premolar.

c) Tercera fase: es precedida por el crecimiento del esmalte del segundo molar primario, que comienza a desarrollarse cuando el embrión alcanza 140 mm. de longitud. Los molares permanentes emergen directamente de la prolongación distal de la cresta dentaria. Su tiempo de iniciación se efectúa cerca de los cuatro meses de la vida fetal (feto de 160 mm.) para el

primer molar permanente.

Durante el estadio de cápsula, la cresta dentaria mantiene una unión amplia con el órgano del esmalte, pero en el estadio de campana comienza a desintegrarse debido a la invasión del tejido mesenquimatoso.

3) PERIODOS DE APOSICION Y CALCIFICACION. A medida que se estan desarrollando las yemas dentarias iniciales, se van rodeando de una gran cantidad de islas de tejido óseo que a la larga se fusionan y forman los maxilares. Los vasos sanguíneos, nervios y gérmenes dentarios se desarrollan en un principio y van quedando encerrados dentro del maxilar en formación.

El desarrollo mas temprano de los tejidos duros del diente ocurre durante el quinto mes de vida intrauterina para los incisivos temporales. Durante el periodo de aposición se desarrollan la dentina y el esmalte.

CAPITULO II

ERUPCION DENTAL

DEFINICION

El significado de la palabra erupción proviene de "ERUMPERE" que significa "PRECIPITAR AFUERA".

Erupción dentaria significa literalmente " precipitar afuera un diente". Sin embargo, se ha modificado quedando la siguiente definición: " salida de un órgano de sus cubiertas debido a su evolución normal".

La erupción dentaria, será un cambio en la posición del diente relativamente rápido y en sentido axial desde su lugar de desarrollo en el maxilar o mandíbula hasta su posición en la cavidad oral.

Es necesario tener el conocimiento de que los dientes primarios empiezan su calcificación entre el cuarto y sexto mes de vida intrauterina haciendo erupción entre los 6 y 24 meses de edad. Sus raíces habrán completado su calcificación total aproximadamente un año después de su erupción.

Posteriormente serán sucedidos por los dientes permanentes entre los 6 y 12 años. Estas piezas permanentes se desarrollarán desde el nacimiento hasta los 3 años (excepto terceros molares).

Todas estas cifras son solo promedios de datos, las

cuales pueden presentar variantes.

La exfoliación y resorción de las piezas primarias esta en relación con su desarrollo fisiológico. La resorción de la raíz empieza generalmente un año despues de su erupción. Existe una relación directa entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente. Este periodo puede verse alterado por extracciones previas. Existe una gran variación de tiempo desde el momento en que un diente atraviesa el tejido gingival hasta que llega a oclusión. El periodo tambien varía notablemente en duración entre los varios tipos de piezas.

La secuencia mediante la cual los dientes hacen su erupción en la boca juega un importante papel en la posición y oclusión definitiva de los dientes. Tambien puede variar de un individuo a otro , y asimismo, esta influída por la herencia, patologías localizadas y alteraciones sistémicas. Las alteraciones de la secuencia correcta de erupción durante la dentición mixta pueden significar problemas de mantenimiento de espacios.

DENTICION PRIMARIA

Es el grupo de dientes que aparecen en primer término durante el proceso evolutivo del organismo humano. Se le ha denominado con infinidad de nombres como : dentición primaria, temporal, desidia o fundamental.

Esta dentición consta de veinte piezas, diez en el maxilar y diez en la mandíbula. Se clasifican cuatro incisivos, dos caninos y dos molares en cada maxilar.

Se caracterizan por su color blanco lechoso, ligeramente azulado, su tamaño será armónico en relación a todo el organismo (huesos, boca, etc.). El periodo promedio de vida en que cumplen su función es aproximadamente de diez a doce años, periodo durante el cual se presentará también la dentición mixta.

El principal problema que han sufrido estos dientes ha sido la desatención y cuidado indicados, por tenerse el conocimiento que serán reemplazados, debiendo ser estrictamente atendidos y conservados hasta su exfoliación natural, por ser guías de erupción de los dientes permanentes; pueden ser focos infecciosos pudiendo poner en peligro la salud en general del niño, que de su correcta función y oclusión depende la masticación y fonación. También serán los motivadores de un buen desarrollo óseo maxilar y mandibular.

La mayoría de las denticiones primarias presentan espacios intersticiales o diastemas naturales a los que se

conocen como espacios de primates. Estos espacios se encuentran entre el canino y el primer molar primarios mandibulares y entre el incisivo lateral y canino primarios maxilares.

FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS

- 1) Las piezas primarias se utilizan para la preparación mecánica del alimento del niño, para digerir y asimilar durante uno de los periodos mas activos del crecimiento y desarrollo.
- 2) Mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes.
- 3) Estimular el crecimiento del maxilar y la mandíbula por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales.
- 4) Tienen gran importancia en el desarrollo de la fonación. La dentición primaria es la que da la capacidad para usar los dientes para pronunciar. La pérdida temprana y accidental de dientes anteriores primarios puede llevar a dificultades para pronunciar los sonidos " f, v, s, z ".
- 5) Tambien tienen función estética ya que mejoran el aspecto del niño.

CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS

La dentición primaria hará su erupción en el siguiente orden:

Maxilar

Incisivo Central	_____	7 meses
Incisivo Lateral	_____	9 meses
Canino	_____	18 meses
Primer Molar	_____	14 meses
Segundo Molar	_____	24 meses

Mandíbula

Incisivo Central	_____	8 meses
Incisivo Lateral	_____	7 meses
Canino	_____	16 meses
Primer Molar	_____	12 meses
Segundo Molar	_____	20 meses

Debe tenerse en cuenta que estos cuadros promedios y de cuando en cuando existen amplias variaciones. Parece que el orden de erupción dental ejerce mas influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción. Tres o cuatro meses de diferencia en cualquier sentido no im-

plican necesariamente que el niño presente erupción anormal. Tampoco es raro el caso de niños que nacen con alguna pieza ya erupcionada.

DENTICION MIXTA

También llamada de recambio. Se llama así al periodo en que se presentan las exfoliaciones sucesivas de los dientes fundamentales y la erupción de los dientes permanentes. Este periodo está comprendido desde el momento en que hacen su aparición los cuatro primeros molares permanentes (6 - 7 años) hasta la aparición de los segundos molares permanentes.

Este periodo es de suma importancia ya que se presentarán cambios dimensionales en tamaño de las piezas; por lo tanto encontraremos alteraciones como apiñamiento de las piezas, mordida abierta, etc. y a partir de este se podrán prevenir o interceptar cualquier anomalía subsecuente como podría ser ausencia de gérmen, anquilosis, secuencia anormal de erupción, hábitos orales, etc.

DENTICION PERMANENTE

Esta dentición constará de treinta y dos piezas y van a sustituir a la dentición primaria. Esto se efectuará a partir de los seis años para terminar aproximadamente a los doce años (exceptuando los terceros molares).

Su posición intraosea será, para los dientes anteriores lingualmente a la raíz del diente primario y para los posteriores interradicularmente de su antecesor.

La sustitución de las piezas se verá efectuada de la siguiente manera:

- 1.- Incisivos centrales permanentes sustituyen a los incisivos centrales primarios.
- 2.- Incisivos laterales permanentes sustituyen a los incisivos laterales primarios.
- 3.- Caninos permanentes sustituyen a caninos temporales.
- 4.- Primer premolar sustituye al primer molar primario.
- 5.- Segundo premolar sustituye al segundo molar primario.
- 6.- Tanto el primer molar como el segundo molar permanentes no sustituirán a ninguna pieza primaria, sino que se verán originados por la proliferación distal del germen del segundo molar primario.

Los terceros molares serán las piezas que vienen a completar la dentición permanente, harán su erupción entre los 17

y 25 años pudiendo presentarse ausencia real del germen, inhibición o retardo de la erupción. Su movimiento eruptivo será causa de diferentes anomalías en la armonía del arco dentario, en caso de no tener espacio suficiente dentro del mismo.

CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

La dentición permanente hará su erupción en el siguiente orden:

Maxilar

Incisivo Central _____	7 - 8 años
Incisivo Lateral _____	8 - 9 años
Canino _____	11 - 12 años
Primer Premolar _____	10 - 11 años
Segundo Premolar _____	10 - 12 años
Primer Molar _____	6 - 7 años
Segundo Molar _____	12 - 13 años

Mandíbula

Incisivo Central _____	6 - 7 años
Incisivo Lateral _____	7 - 8 años
Canino _____	9 - 10 años
Primer Premolar _____	10 - 12 años
Segundo Premolar _____	11 - 12 años
Primer Molar _____	6 - 7 años
Segundo Molar _____	11 - 13 años

(Tabla según Logan y Kronfeld, ligeramente modificada por McCall y Schour)

CAPITULO III

DIAGNOSTICO

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

Algunos factores que deben considerarse antes de restaurar una pieza son los siguientes:

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

El odontólogo conciente constantemente destaca el enorme valor que tiene el preservar la dentición primaria de los niños en estado lo mas próximo posible al natural. En un sentido muy real en el transcurso de la práctica dental puede tener oportunidad de observar sus errores de omisión o comisión y ver como crecen y se desarrollan y vuelven a su consultorio como proble-

mas dentales de adolescentes o adultos, que pueden relacionarse directamente con decisiones que tomó el odontólogo al tratar piezas temporales .

Para evitarlo, debemos hacer un estudio a conciencia del caso, apoyándonos en historia clínica, examen oral y radiografías como auxiliares para un diagnóstico correcto.

HISTORIA CLINICA

El historial de un paciente de odontopediatría puede dividirse en : estadísticas vitales, historia de los padres, historia prenatal y natal e historia posnatal y de lactancia.

ESTADISTICAS VITALES.-

De esta información se puede obtener una visión del nivel social de la familia. El médico del niño debe ser anotado, para poder consultársele en algún caso de urgencia futura. Se anotarán todos los datos personales del niño; fecha, nombre (incluyendo el diminutivo del niño), sexo, edad y fecha de nacimiento, dirección, número telefónico y nombres de los padres.

HISTORIA DE LOS PADRES.-

Proporciona alguna indicación del desarrollo hereditario del paciente. Esta diseñada también para informar al dentista el valor que los padres conceden a sus propios dientes, puesto que la actitud de los padres hacia la odon-

tología puede reflejarse en el miedo del niño y en los deseos de los padres con relación a los servicios dentales.

HISTORIA PRENATAL Y NATAL.-

A menudo proporcionan indicaciones sobre el origen del color, forma y estructura anormal de piezas caducas y permanentes. Se observan los efectos de las drogas y trastornos metabólicos que ocurrieron durante las etapas formativas de las piezas. Se hacen preguntas tales como enfermedades durante el embarazo y terapéuticas medicamentosas, dietas de alto valor vitamínico, incompatibilidad sanguínea entre los padres del niño, etcétera.

HISTORIA POSNATAL Y DE LACTANCIA.-

Revisa los sistemas vitales del paciente. Puede dividirse en historia dental y en historia médica.

Historia Dental:

+ alguna experiencia preventiva previa como instrucciones de cuidado en casa o tratamiento de flúor.

+ algún problema dental previo como caries, enfermedad paradental o tratamientos pulpares.

+ algún traumatismo en cara o dientes.

+ alguna cirugía previa.

+ alguna discrepancia entre edad y erupciones dentarias.

Historia Médicas:

+ enfermedades de la niñez y hospitalizaciones.

+ medicaciones y precauciones terapéuticas.

+ alergias.

+ reacciones idiopáticas.

+ experiencias en comportamiento y aprendizaje.

Es importante tener al día esta historia clínica y renovarla periódicamente. Algunas veces aún entre una cita y otra el niño puede desarrollar alguna enfermedad importante.

EXAMEN ORAL

Se debe hacer el examen oral al niño con una secuencia lógica y ordenada de observaciones y procedimientos y de manera sonriente y amable. Un ejemplo de examen oral completo es el siguiente:

A) + aliento

+ labios, mucosa labial y bucal

+ saliva

+ tejido gingival

+ paladar

+ faringe y amígdalas

+ posición de los labios

+ balbuceos y ceceos laterales o anteriores

B) Dientes:

+ número de piezas

+ tamaño de las mismas

+ color

- + malformaciones
- + oclusión
- + grado de afección de caries
- + estado de la pulpa
- + resorción de la raíz
- + secuencia de erupción

De esta manera y con la ayuda de radiografías podremos determinar el estado general de las piezas y el tratamiento que se llevará a cabo en cada una de ellas.

RADIOGRAFIAS

La radiografía tiene aplicaciones extremadamente amplias en la práctica con niños, pues tal vez necesitan mas de ellas que los adultos ya que la preocupación principal en todo momento son los problemas de crecimiento y desarrollo y los factores que los alteran. Básicamente la radiografía de cualquier área proporciona información sobre forma, tamaño, densidad relativa y número de objetos presentes en el área. Al reunir esta información y hacer el diagnóstico debe comprenderse las limitaciones de las radiografías por ejemplo, que muestrannuna imagen bidimensional de un objeto tridimensionalldificultando la evaluación de un área u objeto cuando en la radiografía esta superpuesto a otra área u objeto.

Las radiografías forman parte integral del diagnóstico y elección del tratamiento de un paciente.

El estudio radiográfico nos servirá para:

- 1.- Observar caries interproximales.
- 2.- Para tratamientos pulpares.
- 3.- Observar reabsorción radicular.
- 4.- Observar el gérmen dentario permanente.
- 5.- Comprobar el sellado de obturaciones.
- 6.- Checar la posición de los dientes por erupcionar.
- 7.- Observar el tamaño de los dientes permanentes por erupcionar.
- 8.- Detectar la presencia de dientes supernumerarios o ausencia de gérmenes.
- 8.- Observar reacciones periapicales y estado de las raíces.
- 9.- Observar raíces de dientes de dientes fusionados o germinados.
- 10.- Para comprobación posoperatoria de cualquier tratamiento.

Entre las radiografías extrabucales que se utilizan en el tratamiento de niños tenemos: las laterales que nos ayudan a ver el crecimiento de los huesos, las panorámicas que nos dan en un solo plano el tamaño de los maxilares, tamaño, posición de las piezas por erupcionar, ausencias congénitas, etc. Se utilizan mucho en tratamientos de ortodoncia y en niños que no cooperan.

Las radiografías más usadas en la práctica diaria son las intrabucales: periapicales y de aleta mordible.

Para las radiografías periapicales podemos utilizar películas del número 0 para niños muy pequeños (1-3 años), del número 1 para niños entre 4 y 8 años y las del número 2 para niños de 8 a 12 años. Las de aleta mordible se pueden utilizar de la misma manera.

También se utilizan radiografías oclusales para las cuales se emplean películas periapicales de adulto (del número 2).

Los estudios radiográficos recomendados son:

1.- Para niños de 3 a 5 años cuatro radiografías: una oclusal superior, una oclusal inferior y dos de aleta mordible (molares derechos y molares izquierdos).

2.- Para niños de 6 a 8 años ocho radiografías: cuatro periapicales de primeros molares permanentes y dos de aleta mordible.

3.- Para niños de 8 a 12 años doce radiografías: ocho periapicales de molares y caninos permanentes, dos de aleta mordible y dos oclusales.

El número de radiografías mencionado no es estrictamente necesario y puede variarse de acuerdo a las necesidades de cada caso.

CAPITULO IV

CORONAS DE ACERO INOXIDABLE

La corona de acero inoxidable es un adelanto relativamente reciente en odontopediatría y que ha ayudado a resolver el problema del diente con grandes caries. Frente a las alarmantes cifras de fracasos de grandes obturaciones con amalgama en molares temporarios, se ha empleado la corona de acero inoxidable como tratamiento de rutina en casos especiales.

La corona de acero inoxidable se fabrica en diferentes tamaños para cada diente. La preparación del diente precede a la adaptación, recortado y cementado de la corona, todo lo cual se realiza en una sola sesión. A diferencia de lo que ocurre con la corona de oro o de porcelana, es innecesaria la toma de impresiones y la preparación del diente terminado puede tener escalones que mejoran la retención de la corona cuyos bordes quedan en sentido gingival con respecto a aquellos.

INDICACIONES

La corona de acero estará indicada en los siguientes

CASOS:

- 1.- Dientes con caries oclusales muy extensas.
- 2.- Dientes con caries proximales en las que se ha perdido el área de contacto.
- 3.- Piezas con caries extensas que afecta tres o mas superficies en molares temporales o permanentes jóvenes.
- 4.- En molares primarios que han sido sometidos a tratamiento pulpar. Estos dientes tienden a volverse mas frágiles y a fracturarse con facilidad sinno se protegen.
- 5.- En dientes primarios y permanentes jóvenes con hipoplasia.
- 6.- En dientes primarios o permanentes jóvenes con anomalías hereditarias, amelogénesis o dentinogénesis imperfecta.
- 7.- Dientes excesivamente destruídos por el ataque de caries rampante o recurrente.
- 8.- En pacientes en los que no se logra una higiene suficiente para controlar la caries, por ejemplo: niños con problemas físicos o mentales.
- 9.- Como una restauración intermedia o de emergencia en dientes permanentes jóvenes fracturados.

- 10.- Como anclaje para mantenedores de espacio y para retención de aparatos removibles y prótesis.
- 11.- Como agarre de aparatos destinados a la desviación de hábitos.

Es importante recordar que las coronas de acero inoxidable, cuando se utilizan en dientes permanentes, se deben considerar como restauraciones temporales debido a que:

- a) Los bordes de las coronas de acero no se pueden hacer tan precisos como con oro u otros materiales que se pueden adaptar para una perfección marginal.
- b) Las coronas de acero no son tan durables como las hechas con un material precioso.

CONTRAINDICACIONES

Las coronas estarán contraindicadas en los siguientes casos:

- 1.- Dolor espontáneo nocturno.
- 2.- Presencia de edema o fístula.
- 3.- Sensibilidad dolorosa a la abrasión.
- 4.- Movilidad patológica.
- 5.- Reabsorción radicular interna ó externa.
- 6.- Radiotransparencia periapical o interradicular.
- 7.- Calcificaciones pulpares.

CORONAS POSTERIORES DE ACERO INOXIDABLE

PREPARACION DEL DIENTE

1.- Administración de anestesia, cuando sea necesario.

2.- Es recomendable la colocación del dique de hule para proteger tejidos blandos, aislar y evitar que el niño se trague la corona cuando ésta se adapta al diente.

3.- Eliminación de las áreas destruidas y cariadas con fresas redondas a alta velocidad. Una vez eliminadas se coloca una base de hidróxido de calcio y se restaura la pieza completa a un contorno semejante al original, obturando con cemento de óxido de zinc - eugenol o con fosfato de zinc.

4.- Recorte de las superficies proximales. Con una fresa de fisura, se hará el desgaste en dirección vestíbulo-lingual, manteniendo la fresa paralela al eje largo del diente hasta la zona gingival sin dejar escalones. Se debe dejar suficiente espacio interproximal para la libertad de la corona.

El desgaste distal debe realizarse aunque no haya diente vecino, por ejemplos en el segundo molar temporal. De no ser así, se verá afectada la normal erupción del primer molar permanente.

Es muy importante evitar el contacto con el diente contiguo pues esto lo afecta y lo hace mas susceptible a la caries. Para mas protección puede colocarse una matriz metálica alrededor del diente contiguo o separar los dientes con cuñas de madera.

5.- Recorte de las superficies bucal y lingual. Se llevará a cabo desgastando la pieza en sentido mesio-distal a lo largo de las superficies bucal y lingual, manteniendo la fresa paralela al eje largo del diente.

Este desgaste no siempre es necesario y debe tratar de evitarse, solo se realizará cuando la corona no logra introducirse en la pieza ya preparada. Se obtiene la reducción de la corona del diente abarcando la bulbosidad normal de los molares temporarios. Se realizará el desgaste bucal aproximadamente 1 mm. y si aún es necesario se realizará el lingual aproximadamente de 0.5 mm. Ambos desgaste no deben ser mayores del espesor del esmalte y no sobrepasar el margen gingival.

6.- Reducción oclusal. Esta debe seguir la anatomía del diente hasta una profundidad de 1 a 1.5 mm, lo que permite suficiente espacio para la corona de metal. Se recomienda la realización inicial de surcos de 1mm. de profundidad en la cara oclusal, para ayudar a la reducción correcta. Se debe verificar si en la oclusión existe suficiente espacio, las puntas de las cúspides del diente antagonista no deben extenderse mas de un milímetro dentro de la fosa central de la superficie oclusal ya tallada.

Es importante no dejar la parte distal o la mesial mas altas pues se puede ocasionar una mordida abierta. Hay que recordar que debe conservarse la forma oclusal original del diente lo mas posible, pues ésto permitirá un mejor ajuste de la corona, ayudará a que la corona no se mueva en una u otra dirección y

dará mayor retención.

7.- Finalmente se estudia cuidadosamente la preparación reduciendo cualquier área de retención o escalones en el margen gingival y se redondean todos los ángulos agudos. Estos impedirán el adecuado apoyo de la corona de acero cuyo contorno interno esta exento de ángulos agudos.

SELECCION DE LA CORONA

Existen en el mercado varias marcas de coronas, algunas son muy rígidas y otras se deforman al ser recortadas. Existen seis tamaños para cada diente tanto para superiores como para inferiores, derechos e izquierdos. Se pueden adquirir ya recortadas o sin recortar. Entre las ya recortadas se recomienda la marca "Unitek" que vienen ya recortadas a una altura promedio y en la mayoría de los casos se adapta a un milímetro por debajo del margen gingival y generalmente no hace falta recortarlas mas. En molares temporarios con caries interproximales que se extienden sugingivalmente se utilizará una corona sin recortar, (se recomienda la marca " Rocky Mountain"), que abarque los bordes de la preparación.

La selección del tamaño de la corona se puede realizar de varias formas:

- 1) Midiendo con un compás el espacio existente en sentido mesio-distal.

2) Midiendo la dimensión mesio-distal del diente sobre el cual se va a colocar la corona antes de iniciar su preparación.

3) Probando varias coronas hasta encontrar la que se ajuste bien.

Requisitos que deberá cubrir la corona seleccionada:

1.- Debe deslizarse sobre el diente con una presión moderada de los dedos. Si ofrece demasiada resistencia al introducirla en el diente o retirarla indicará que es muy pequeña y si no se necesita ninguna presión para introducirla o retirarla será muy grande.

2.- Ha de establecer contacto con los dientes contiguos, ha no ser que haya un espacio. Deberá mantener la dimensión mesio-distal del diente a restaurar.

3.- Ha de cubrir la corona entera del diente y extenderse 1 mm. subgingivalmente.

ADAPTACION DE LA CORONA

Una vez seleccionada la corona se procederá a su adaptación. Para ello, si se utilizará una corona no recortada habrá que hacerlo siguiendo la morfología gingival del diente, abarcando la zona subgingival que se ha preparado. Si se utiliza una corona ya recortada y festoneada, se llevará ésta a la preparación, introduciéndola de lingual hacia bucal, esto permite

asentar la corona en su posición correcta. Si la extensión de la corona es demasiado larga, se recorta con una piedra verde o tijeras curvas siguiendo la forma original. La corona debe extenderse 1 mm. aproximadamente por debajo de la encía. Después debe comprobarse la oclusión con papel de articular, si quedara muy alta se retira del diente y se desgasta la superficie oclusal del diente. Esto es debido a que el pequeño espesor de la corona no permite su desgaste sin perforarla.

Cuando la oclusión es correcta debe verificarse que no haya puntos de isquemia, si existen debe recortarse la corona en el lugar donde esté afectando la encía. Una vez adaptada deberán pulirse las zonas recortadas con ruedas de hule.

La totalidad de la circunferencia del margen gingival de la corona deberá contornearse con una pinza de Johnson # 115 utilizando el extremo cóncavo dentro de la corona y el convexo por fuera de ella. Esto dará mayor resistencia y completa el contorno marginal dándole una adaptación mas estrecha a la corona.

Una vez adaptada la corona se recomienda tomar una radiografía de aleta mordible para comprobar el ajuste cervical, la extensión de la corona y los contactos con los dientes contiguos. Cuando todo esta correcto se procede al cementado.

CEMENTADO DE LA CORONA

Se retira la corona de la boca del niño y se seca perfectamente. Se aísla la preparación con rollos de algodón y se seca con aire, si se utiliza un eyector de saliva será más fácil mantener el campo operatorio seco durante la operación. Se protege la preparación con barniz. Se prepara una mezcla de cemento de oxifosfato o de carboxylato semejante a la utilizada para cementar incrustaciones y se coloca dentro de la corona. No debe llenarse excesivamente con cemento porque la presión hidrostática puede impedir que la corona se asiente en forma apropiada. La corona se coloca sobre la superficie seca del diente desde lingual y haciendo presión muévela firmemente con el dedo hacia labial, luego se le pide al paciente que cierre la boca mordiendo un rollo de algodón, un abatelenguas o el aparato diseñado para asentar coronas y bandas en posición, haciendo presión sobre la corona hasta que el cemento haya fraguado. Se remueven todos los excesos de cemento utilizando un explorador y seda dental para limpiar el área gingival y espacios interproximales. Debe tenerse mucho cuidado en no dejar restos de cemento pues provocaría irritación en la encía.

CORONAS ANTERIORES DE ACERO INOXIDABLE

A) SIN VENTANA LABIAL

Las coronas anteriores sin ventana labial deben llenar los mismos requisitos que las posteriores. La preparación de un diente para recibir una corona de acero se llevará a cabo de la misma manera que para los molares. La reducción del diente anterior se realizará de tal manera que proporcione suficiente espacio para la corona, al mismo tiempo se dejará la estructura necesaria para la retención de la corona y permitir la remoción de caries.

PREPARACION DEL DIENTE

1.- Las superficies proximales se rebajan 1 mm. por debajo de la encía sin dejar escalón. La fresa se mantiene paralela al eje largo del diente.

2.- El borde incisal se reducirá de 1 a 1.5 mm. para evitar que el diente se vea alargado. Esto puede lograrse comparando la preparación con el diente contiguo.

3.- La reducción del diente no debe destruir los escalones preparados para la retención mecánica; de tal modo, se dejan en lo posible los escalones labial y lingual. La reducción lingual

es necesaria cuando los incisivos inferiores estan en contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores. En estos casos la reduccion será de 1 a 2 mm. Cuando existe mordida abierta y no hay indicaciones de que vaya a cerrarse, no es necesario este desgaste. El único desgaste labial que se efectuará será el necesario para quitar caries. En las zonas mas profundas se colocará una base protectora pulpar.

4.- Todos los ángulos y las esquinas de la preparacion deben redondearse, de lo contrario, al igual que en molares, se dificultará asentar la corona en posicion adecuada.

5.- Ya terminada la preparacion del diente se selecciona la corona adecuada de la misma manera que en los posteriores, ya sea ensayando coronas de diferentes tamaños o midiendo el espacio existente en sentido mesio-distal. Si existen espacios de pprimate deben respetarse y no cerrarse con una corona mayor.

6.- La adaptacion de la corona se lleva a cabo de igual forma que para molares. Debe contornearse toda la superficie marginal para una mejor ajuste. Si hubo que recorta el margen ginigival por ser muy larga, deberá pulirse con discos de goma y despues realizar el contorneo.

7.- El cementado se llevará a cabo con cemento de oxifosfato o de carboxylato. Debe retirarse todo el exceso de cemento una vez que haya fraguado.

B) CON VENTANA LABIAL

Las coronas sin ventana labial en dientes anteriores son poco estéticas y por ello algunas veces se presenta esta objeción para su uso. Para mejorar su estética se puede remover la porción labial de la corona de acero. Este tipo de coronas tienen la ventaja de ser mas estéticas pues en la superficie vestibular se observará la mayor parte del esmalte del diente.

PREPARACION

Una vez que la corona cerrada se encuentra perfectamente adaptada hasta el punto del cementado, se corta una ventana en la posición labial con una fresa. Se debe tener cuidado en no distorsionar o deformar la corona de acero durante este procedimiento. El corte se realizará dejando el borde gingival de aproximadamente 1.5 mm. Es importante no remover demasiado metal de la corona hacia mesial o distal porque ello la debilita. De igual manera no deberá recortarse demasiado el borde gingival pues se disminuye la retención. Generalmente 1.5 mm. son suficientes para suplir estas necesidades. Cuando se abre la ventana labial y ésta tiene el contorno deseable se coloca en el diente y se bruñen los bordes labiales con un condensador de amalgama contra toda la superficie sana del diente y se pule

con rueda de hule.

Si existe algún defecto en la cara vestibular del diente o hay caries, se retira ésta y se obtura con resina compuesta del mismo color del diente. El cementado puede realizarse con cemento o con resina adosándola perfectamente al diente y puliendo con piedra de Arkansas para eliminar asperezas.

De este modo, al finalizar observaremos la mayor parte del esmalte de la cara vestibular del diente y una mínima porción de metal en las superficies cervical (que estará por debajo de la encía), incisal, mesial y distal.

MODIFICACIONES A LAS CORONAS DE ACERO

a) El diente de tamaño pequeño o corona de tamaño grande.

Esto se produce, por lo común, cuando la pérdida de espacio es consecuencia de una caries interproximal de larga data. La corona se corta verticalmente a lo largo de la pared bucal o lingual hasta la unión con la superficie oclusal. Se coloca la corona en el diente y se superponen los bordes libres al tamaño adecuado. Se recomienda trazar una línea a lo largo del borde superpuesto. Se retira la corona y se vuelven a colocar los bordes previamente superpuestos en la posición indicada por la línea. Los bordes se unen con soldador de punto o con soldadura de plata y de esta manera se reducirá la dimensión de la corona. Se pule y se termina la adaptación tal como fué descrita anteriormente.

b) El diente de tamaño grande o corona pequeña.

Si no es posible colocar sobre el diente la corona de mayor tamaño, se hace un corte en la superficie lingual o bucal de la corona pequeña hasta la unión con la superficie oclusal. Se adapta un pedazo de banda de acero y se suelda a uno de los bordes libres. El material de la banda debe cubrir la totalidad de la incisión hecha a medida que la corona aumente de amplitud al ser colocada sobre el diente, se traza una línea en la medida indicada, se retira y se suelda. La corona deberá pulirse para evitar laceración gingival, se termina el contorno y se cementa.

c) Caries subgingival profunda.

Cuando la lesión de caries se extiende subgingivalmente mas allá del margen de la corona, es necesario utilizar una sin festón (Rocky Mountain) o una con festón que pueda ser modificada. Una vez seleccionado el tamaño adecuado, se suelda un pedazo de banda de acero en el exterior de la corona y se recorta de manera apropiada extendiéndose ligeramente por debajo de la lesión. Una vez hecho ésto se procede al contorneado, pulido y cementado de la corona .

d) Contactos abiertos.

Si no es posible establecer en área de contacto cerrado, (exceptuando en los espacios de primates), se tendrá por resultado la acumulación de alimentos, el aumento en la retención de placa bacteriana y la consiguiente gingivitis. Alternativamente se puede obtener un contorno interproximal exagerado con unos alicates 112, seleccionando una corona mas grande o tambien con el agregado local de soldadura. Estos métodos pueden contribuir a corregir el contacto interproximal.

COMPLICACIONES

Aún cuando las coronas de acero son excelentes restauradores para caries extensas, si se manejan sin cuidado pueden causar tanto daño como una amalgama mal terminada. Algunas de las complicaciones mas comunes y sus tratamientos son los siguientes:

1.- Hombro interproximal.

La inclinación incorrecta de la fresa de fisura puede producir un hombro en vez de un rebajado sin él. Se deberá intentar con cuidado la reducción del diente para quitar ese hombro, teniendo en cuenta la posibilidad de una exposición traumática. Si no se consigue eliminarlo los bordes de la corona chocarán con él y no se podrá asentar correctamente.

Cuando el diente adyacente ha erupcionado parcialmente y no esta bien establecida la superficie de contacto, es difícil hacer el rebajado interproximal. Se necesita una gran reducción subgingival para dejar libre el área de contacto; la dificultad de acceso aumenta la posibilidad de establecer un hombro o dañar el diente en erupción. En tales casos es prudente demorar la colocación de la corona hasta tener bien establecidas las superficies de contacto, lo que puede ocurrir en el curso de tres meses.

2.- Inclinación de la corona.

La destrucción de toda una pared lingual o bucal por causa de acries o el uso exagerado de instrumentos cortantes puede dar por resultado la inclinación de la corona hacia el lado afectado. La falta de apoyo del diente favorece esta inclinación, comunmente visto en molares temporarios inferiores. La colocación de amalgama antes de la corona ofrece apoyo y evita la inclinación ya que actuará como perno. Esto evitará posibles mordidas abiertas o supraerupciones de dientes antagonistas en caso de permanentes jóvenes.

3.- Bordes deficientes.

La integridad marginal de la corona queda reducida cuando está adaptada incorrectamente. Rara vez se producen caries recurrentes alrededor de los bordes abiertos, sin embargo, a medida que aumenta la diferencia marginal existirá la posibilidad de retención de placa bacteriana y posterior gingivitis. Se ha dicho que cualquier inflamación crónica de los tejidos de sostén provocada por bordes abiertos o demasiado extendidos, puede dar por resultado la caída prematura de ese diente. Este criterio no ha sido comprobado clínicamente por completo.

4.- Inhalación o ingestión de la corona.

Esta complicación afortunadamente es rara, gracias a la manipulación cuidadosa que se hace de una corona pequeña y a veces resbaladiza en pacientes jóvenes. Sin embargo, un movimien-

to imprevisible puede ocasionar la ingestión o inhalación de la corona. Si esto ocurriera se intentará extraerla poniendo al niño cabeza abajo cuanto antes, si no se tiene éxito se consultará el médico para la indicación inmediata de una radiografía de tórax. Si la corona se encuentra en bronquios o pulmón la consulta médica llevará quizá al intento de extraerla por broncoscopia. La presencia del reflejo tusígeno en el niño consciente reduce las posibilidades de inhalación, aunque es mas probable la ingestión. Esta es de menores consecuencias, pero deberá ser diagnosticada por ausencia de la corona en la radiografía de tórax. Por lo general, la corona pasa sin consecuencias por el tracto alimentario en el curso de 5 a 10 días. El padre asumirá la nada agradable tarea de buscar la corona. La angustia y las tensiones en el niño, el padre y el dentista se reducen si se toman las precauciones posibles para prevenir la ingestión o inhalación de la corona. Por lo tanto, la preparación, recortado y pruebas de adaptación se harán con el uso del dique de hule. Cuando se adapta una corona al diente adyacente al que sostiene la grapa, puede cortarse el hule del espacio interproximal, quitando las ligaduras y dejar visibles los bordes gingivales. La experiencia con coronas hará posible el cementado mientras se mantiene colocado el dique; mientras endurece el cemento, se retira y se controla la oclusión. No puede utilizarse esta técnica cuando se cementan dos coronas adyacentes o cuando se coloca una corona en el diente que sostiene la grapa. En este caso, se debe proceder con extremo cuidado.

CAPITULO V

CORONAS ANTERIORES DE POLICARBONATO

La restauración de dientes anteriores primarios se ha llevado a cabo durante muchos años utilizando amalgamas y resinas. Si el diente estaba demasiado destruido se empleaban coronas de acero inoxidable. Las coronas de policarbonato se utilizaban como restauraciones temporales en dientes permanentes únicamente.

Actualmente con el perfeccionamiento de las coronas contamos con otro medio de restauración para dientes anteriores temporales cuya ventaja principal es la estética, ofreciendo mejor aspecto a los niños.

Estas coronas se fabrican en la actualidad tanto para dientes primarios como para permanentes. Las de dientes primarios hechas de este material son estéticas, de anatomía aceptable durables y a la vez son un buen material para restaurar dientes anteriores con caries extensas.

Para los dientes permanentes son una restauración temporal excelente en los casos de fracturas cuando no pueden ser restaurados con ninguna resina compuesta. Pueden colocarse en una cita, sin la necesidad de trabajo de laboratorio. Una vez que la erupción y el crecimiento han terminado, la corona puede ser reemplazada por una restauración permanente, por ejemplo porcelana.

INDICACIONES

Las coronas anteriores de policarbonato estarán indicadas en los siguientes casos:

- 1.- Dientes anteriores primarios con caries avanzada.
- 2.- Dientes malformados, por ejemplo con hipoplasia del esmalte.
- 3.- Dientes anteriores primarios y permanentes jóvenes con fracturas.
- 4.- Dientes con necesidad de ser cubiertos totalmente después de una pulpotomía o pulpectomía.
- 5.- Dientes primarios anteriores manchados.

La indicación más común es en los dientes con caries avanzadas. Esto se ve con frecuencia en los niños con "síndrome de biberón".

PREPARACION DEL DIENTE

- 1.- Administrar anestesia cuando sea necesario.
- 2.- Selección del tamaño apropiado de la corona.
- 3.- Si es posible colocación del dique de hule.
- 4.- Eliminación de caries. Si al realizarlo existe una comunicación pulpar y está indicado el tratamiento de ella, deberá realizarse antes de la preparación y colocación de la corona.

5.- Colocación de protectores pulpaes. Si la pulpa no ha sido tratada y no está expuesta se colocará una base de hidróxido de calcio en las zonas mas profundas.

6.- Preparación del diente. Existe varias técnicas para llevar acabo la preparación de la pieza. Si el diente se encuentra intacto en la región cervical, se puede realizar una preparación sin hombro. Sin embargo, con frecuencia la caries ha creado un hombro en la región cervical, debajo de la encía, en este caso la preparación podrá realizarse con hombro.

PREPARACION SIN HOMBRO

1.- Reducción de las paredes proximales. Con una fresa de flama se reducen las superficies proximales con dirección de bucal a lingual, teniendo cuidado de no rebajar el esmalte del diente contiguo. La reducción será de 1 a 1.5 mm. conservando la fresa paralela al eje largo del diente y aproximadamente a 1 mm. por debajo de la encía sin crear hombro. Generalmente esta técnica produce un poco de hemorragia.

2.- Reducción de la superficie labial y lingual. El desgaste será de 0.5 mm. aproximadamente en dirección de mesial a distal, conservando la fresa paralela al eje largo del diente, llevándola 1 mm. subgingivalmente. La reducción lingual será igual a la labial pudiendo utilizar una fresa de rueda de coche en la cara lingual para conservar la anatomía de esta superficie.

3.- Reducción del borde incisal. El desgaste será de 1 a 1.5 mm. pudiendo realizarse con una fresa de flama o una pequeña rueda de diamante.

4.- Las líneas angulares mesiales y distales, labiales y linguales e incisales deberán redondearse con una fresa de flama.

5.- Creación de una zona de retención alrededor del diente. La retención de la corona de policarbonato se logra haciendo zonas de retención, pero en muchos casos las zonas careadas mesial y distal después de excavadas darán al diente una apariencia de ampollita y harán innecesarios surcos de retención. Estos surcos de retención artificiales se hacen con una fresa de cono invertido en la unión del tercio medio y gingival de la preparación, se extenderán alrededor de toda la circunferencia del diente a una profundidad de 0.25 mm, aproximadamente.

PREPARACION CON HOMBRO

Cuando la caries ha afectado al diente subgingivalmente y existe un escalón creado por ella, se preparará esta parte del diente dejando un hombro y el resto de la pieza sin hombro. En algunos casos será necesario preparar el diente con hombro en toda la zona cervical.

SELECCION Y ADAPTACION

Al usar coronas de policarbonato o cualquiera corona de plástico preformada, estamos en realidad preparando el diente para ajustarse a la corona. Con frecuencia es necesario alterar la preparación, así como la corona para obtener un buen ajuste de ambos. La mayoría de estas coronas se fabrican para dientes específicos y se consiguen en cuatro o en seis tamaños.

1) Selección de la corona.

Esta deberá igualar la dimensión mesio-distal del diente original. El tamaño correcto se determina por la facilidad de poder fijar la corona en su sitio con la mínima resistencia de la zona gingival. Si queda demasiado apretada, se tallará más el diente o se elegirá una corona mas grande. Si el exterior de la corona es demasiado grande se puede disminuir un poco con piedras para acrílico y una rueda de goma teniendo cuidado de no romperla. Si existe un diastema natural, no se debe escoger una corona que oblitere ese espacio.

2) Adaptación de la corona.

Puede ser necesario recortar la zona cervical, especialmente en mesial y distal, para que la corona se ajuste al cuello del diente. Estos ajustes deberá realizarse con fresas o piedras y no con tijeras pues pueden romper o deformar la corona. Una vez colocada en su lugar quizá sea necesario corregir la mala adaptación cervical de la corona, agregando resina acrílica en los márgenes. En ocasiones es necesario ampliar el interior de

la corona para ajustarla al diente.

CEMENTADO

Existen tres formas en que puede cementarse la corona:

A) Método con fosfato de zinc. Se utiliza si la corona ajusta correctamente a los márgenes cervicales de una preparación sin hombro.

1.- Se raspa el interior de la corona para aumentar la retención entre la corona y el cemento. Esto es importante, de otra manera puede caerse la corona y dejar la corona sobre el diente.

2.- Antes de cementar debe controlarse la hemorragia. Se puede lograr con epinefrina, algún agente antihemorrágico o por medio de electrocoagulación.

3.- Se seca el diente y se aísla con rollos de algodón .

4.- El cemento se mezcla a una consistencia espesa semejante a la utilizada para una incrustación y se lleva a la corona.

5.- Se coloca la corona en el diente y se empuja hasta su sitio haciendo presión con el dedo.

6.- Cuando el cemento haya fraguado hay que retirar el excedente. Con una fresa recta se corta el número de la corona. Los excedentes de cemento deben retirarse perfectamente de la zona subgingival para evitar irritaciones a la encía.

7.- Se pule la corona con disco de lija o de goma asegurándose de que no existan desajustes en el margen cervical, ya que estas coronas son relativamente gruesas. Puede ser necesario utilizar una fresa de terminado o un disco de lija para reducir los márgenes.

B) Método con resina compuesta y cemento de fosfato de zinc. Este método se utiliza cuando existe un margen abierto causado por una zona de caries que se extiende mas allá de los márgenes de la corona. Antes de cementar es necesario rellenar estos huecos con resina para establecer un margen.

1.- Lubricar el diente preparado con vaselina.

2.- Rellenar la corona con resina compuesta del mismo color del diente.

3.- Debe secarse perfectamente el diente, pues algunas resinas no polimerizan en presencia de humedad.

4.- Se introduce la corona en el diente dejándola hasta que la resina adquiriera una consistencia pastosa. En seguida se retira para que polimerise completamente.

5.- El exceso de resina del margen gingival debe recortarse y pulirse .

6.- Se cementa la corona con el método de fosfato de zinc.

C) Método con resina compuesta. Cuando se utiliza este método de cementación es importante la realización de un surco en el margen cervical para crear retención y mantener la corona en su lugar.

1.- Es recomendable hacer dos perforaciones de un milímetro de diámetro en la superficie inciso-lingual de la corona para permitir que fluya el exceso de resina y de este modo aliviar la presión hidrostática que podría interferir en el cementado y posición correcta de la corona. También servirán para evitar la formación de burbujas de aire en la resina, y proporcionar retención adicional sirviendo de llave entre la resina y la corona.

2.- Puede raspase el interior de la corona creando irregularidades con el fin de aumentar la retención.

3.- Se limpia la corona perfectamente, se seca y se rellena con resina del color del diente.

4.- Se coloca la corona en el diente y se lleva a su posición con presión firme del dedo y se espera a que polimerise completamente.

5.- Se recortan los excedentes de resina con una fresa de terminado o con discos de lija. Al realizar esto pueden lesionarse los tejidos blandos, y deberá asegurarse al paciente que la molestia desaparecerá en pocos días. Al terminar se pulen los márgenes cervicales y la resina que sale através de los agujeros linguales.

CAPITULO VI

CORONAS DE CELULOIDE

(PEDOFORM)

La restauración de dientes primarios anteriores ha sido uno de los mayores problemas de la odontopediatría. El problema ha sido como lograr una restauración funcional adecuada que dure el tiempo que el diente primario permanecerá en la boca, sin hacer sentir al niño diferente socialmente sino con una apariencia normal, y sin aumentar el costo del tratamiento. Al igual que para un adulto la apariencia en el niño es muy importante para su propia imagen. La restauración de dientes primarios a una saludable y natural apariencia es muy importante y uno de los principales objetivos de la odontopediatría.

Actualmente, los dentistas se encuentran con muchos casos que requieren la restauración de uno o todos los dientes primarios, por ejemplo en niños con caries rampante, síndrome de mama, fracturas, etc. y las únicas técnicas de restauración que existían eran las coronas de acero cromo, restauraciones prácticas y resistentes a la masticación pero generalmente rehusadas por su poca estética, las coronas de acero cromo con ventana labial, mas estéticas pero mas difíciles de adaptar y mostrando solo parcialmente la apariencia natural del diente, las coronas de policarbonato con mejor estética pero requieren de una cementación muy cuidadosa. Las coronas pedoform son una alternativa

muy estética que puede devolver a los dientes primarios con grandes cavidades por caries, fracturas o defectos del esmalte una apariencia atractiva y natural. Las coronas pedoform son transparentes y cuando se aplican correctamente ofrecen una óptima estética, buena retención y menor tiempo de tratamiento.

INDICACIONES

Las indicaciones de las coronas pedoform serán las mismas que para las demás coronas mencionadas anteriormente:

- 1.- Dientes con malformaciones como hipoplasia del esmalte.
- 2.- Niños con caries rampante.
- 3.- Niños con síndrome de mamila.
- 4.- Fracturas de dientes anteriores temporales o permanentes jóvenes.
- 5.- Dientes anteriores primarios con caries avanzada.
- 6.- Dientes anteriores primarios manchados.

PREPARACION DEL DIENTE

Antes de empezar la preparación deberá cepillarse el diente con pasta para profilaxis que no contenga flúor.

- 1.- Se recomienda el aislamiento con dique de hule.

2.- Reducción mesial y distal. Con una fresa 169 L se hace la reducción teniendo cuidado de no tocar el diente contiguo. La reducción necesaria será aproximadamente la del grosor de la fresa, solo lo necesario para permitir que la corona entre en el diente. Las paredes deberán quedar ligeramente divergentes hacia incisal. La reducción deberá quedar 1 mm. subgingivalmente sin dejar hombro.

3.- Reducción incisal. El borde incisal se reduce aproximadamente 1 mm.

4.- Todo el tejido carioso debe ser removido.

5.- Se hace un surco en el margen gingival de la superficie labial, con una fresa de cono invertido o de pera, con una angulación de 45° se hace un surco en el margen gingival de la pared labial con dirección de mesial a distal. Debe tenerse cuidado de mantener la fresa en la angulación correcta para no reducir el esmalte de la cara labial. Este surco servirá de retención.

6.- Grabado del esmalte:

a) proteger las zonas donde haya dentina expuesta con una base de hidróxido de calcio.

b) secar perfectamente el diente y aislarlo. El campo deberá mantenerse completamente seco durante todo el procedimiento.

c) se cubre todo el esmalte con ácido ortofosfórico, dejándolo de uno a dos minutos.

d) se lava con agua sin permitir que la saliva toque el diente grabado.

e) se seca y el esmalte se debe observar blanquecino.

SELECCION Y ADAPTACION

La corona se seleccionará utilizando como gufa para tamaño y forma el diente correspondiente al cuadrante adyacente. El diámetro mesio-distal de la corona también deberá ser el mismo. Generalmente estas coronas vienen un poco estrechas del área cervical por lo que a veces es necesario recortarlas un poco y darle un contorno gingival apropiado ajustándose aproximadamente 1 mm. bajo el margen gingival. Con una fresa de bola pequeña se hacen dos perforaciones por la superficie lingual. Esto permitirá que el exceso de material fluya, evitando el atrapamiento de burbujas de aire en la resina y ayudará a evitar que la corona se rompa al colocarla.

CEMENTADO

El cementado se llevará a cabo con una resina compuesta procurando que sea del color más parecido al del diente.

1.- Mezcle la resina compuesta de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.- Aplíquela en la corona pedoform con un instrumento de plástico y en pequeñas cantidades para evitar burbujas de aire, es recomendable permitir que un poco de material salga por las per-

foraciones.

3.- Coloque con cuidado de no desalojar el hidróxido de calcio la corona en el diente 1 mm. debajo de la encía libre. Puede moverse labial o lingualmente mientras la resina este suave.

4.- Con un explorador remueva el exceso de resina del margen gingival y de las perforaciones. La corona se debe mantener en posición de tres a cinco minutos mientras que la resina polimeriza.

5.- Cortando la superficie lingual de la corona se extrae la forma de celuloide despegándola de la resina.

6.- Si se escogió el tamaño adecuado de la corona y se colocó en posición correcta, no necesitará ningún terminado en la superficie labial. Si es necesario hacer algún ajuste puede realizarse con piedras de Arkansas. La resina no debe ser tocada por ningún instrumento metálico pues la pueden manchar. Debe comprobarse la mordida para determinar el grado de libertad y no dejar contactos prematuros.

CONCLUSIONES

- El uso de coronas en odontopediatría vino a resolver el problema de la reconstrucción de dientes ampliamente destruidos por caries o fracturados, en los que otros materiales no tienen posibilidad de retención, adaptación y terminado adecuados.

- La rapidez y facilidad de la colocación de las coronas permiten su utilización aún en pacientes de difícil manejo en el consultorio.

- El empleo de resinas que polimerizan por medio de lámparas de rayos ultravioleta, lámparas de halógeno-wulframio y de luz visible facilitan la colocación de coronas pedoform, pues permiten disponer de todo el tiempo que se desee sin que dicha resina polimerice.

- Las coronas son la mejor forma de restaurar dientes con tratamientos endodónticos, por lo que se recomienda hacer un cuidadoso examen de las condiciones de la pulpa y si es necesario, realizar el tratamiento de ella antes de la colocación de la corona.

- La utilización de coronas preformadas en dientes permanentes es adecuada cuando el niño no tiene suficiente edad para la colocación de una corona vaciada.

- En la restauración de dientes anteriores, es importante conocer la actitud psicológica del niño para una mejor elección de la corona que se va a colocar.

- Las coronas preformadas son excelentes restauradores de dientes temporales y aún cuando los procedimientos para su colocación son sencillos, se requiere de cuidado, habilidad y conocimientos para obtener éxito en el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- JAN LANGMAN.
Embricología Médica.
Editorial Interamericana. 1975.

- RUSSELL C. WHEELER.
Anatomía Dental, Fisiología y Oclusión.
Editorial Interamericana. 1974.

- SIDNEY B. FINN.
Odontología Pediátrica.
Editorial Interamericana. 1976.

- CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA.
Odontología Pediátrica.
Editorial Interamericana. Enero 1973.

- UNIVERSIDAD DE ILLINOIS.
Manual de Odontopediatría Clínica y Laboratorio de la Facultad
de Odontología.
Organización Mundial de la Salud. 1976.

- D.B. KENNEDY.

Odontopediatría.

Editorial Médica Panamericana. 1977.

- KENNETH D. SNAWDER.

Handbook of Clinical Pedodontics.

Editorial The C.V. Mosby Company. 1980.

- RALPH E. McDONALD.

Odontología para el Niño y el Adolescente.

Editorial Mundi. 1975.

- KOPEL H.M. and BATTERMAN S.C.

The Retentive Ability of Various Cementing Agents for Polycarbonate
Crowns.

Journal of Child's Dentistry. 1976.