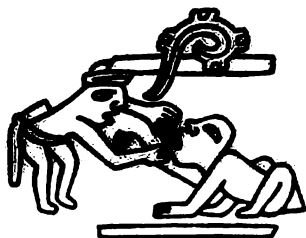


# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**RESTAURACIONES PROTÉSICAS EN ODONTOPEDIATRÍA**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**Cirujano Dentista**

**P R E S E N T A :**

**ARMANDO AGUILAR LOPEZ**



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# I N D I C E

## **INTRODUCCION**

### **I.- ASPECTO ANATOMICO**

- a) Maxilar y Mandíbula
- b) Características Diferenciales de las Denticiones
- c) Anatomía de la Primera Dentición
  - 1.- Enunciado
  - 2.- Morfología Individual
- d) Anatomía de la Segunda Dentición

### **II.- FORMACION DENTAL**

Introducción Embriológica

Formación Embriológica de los Dientes

- a) Iniciación
- b) Proliferación
- c) Histodiferenciación (Diferenciación Histológica)
- d) Morfodiferenciación (Diferenciación Morfológica)

Aposición

Calcificación

Formación Radicular

### **III.- ERUPCION**

- a) Enunciado
- b) Cronología de la Erupción.
- c) Secuela Eruptiva de la Primera y Segunda Denticiones

### **IV.- CORONAS (DISTINTOS TIPOS Y SUS INDICACIONES)**

### **V.- MANTENEDORES DE ESPACIO**

### **VI.- CONCLUSIONES**

### **VII.- BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

El presente trabajo está encaminado a hacer notar la importancia de la restauración dental en la etapa infantil de la persona, restauración que en ocasiones por así requerirse a de ser de tipo protésico. Encontraremos así mismo que esta nos va a permitir la realización de tratamientos dentro de áreas como ortodoncia y principalmente encaminados a la Odontología preventiva, aspecto de suma importancia si se toma en cuenta que cualquier tipo de prevención es positivamente más importante que cualquier tratamiento en el aparato masticatorio.

Se debe tomar en cuenta que el estudio aquí expuesto no es todo lo completo que se hubiera deseado, ya que para elevarlo a un nivel mayor se requerirán de los estudios de investigación y práctica únicamente posible disponiendo de los medios propicios.

## **CAPITULO I**

### **ASPECTO ANATOMICO**

**A.- MAXILAR Y MANDIBULA:**

**B.- CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LAS DEFICIONES**

**C.- ANATOMIA DE LA PRIMERA DEFICION**

**1.- ENUNCIADO**

**2.- MORFOLOGIA INDIVIDUAL**

**D.- ANATOMIA DE LA SEGUNDA DEFICION**

## A.- MAXILAR Y MANDIBULA.

Estudiaremos ambos elementos como portadores de la dentición; tanto primaria, como secundaria.

### MAXILAR SUPERIOR

Es un hueso par, situado uno a cada lado de la línea media, presenta dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad. Su forma semeja un cuadrángulo, algo aplastado de fuera hacia dentro.

#### CARA INTERNA

En su parte más inferior presenta una saliente horizontal cuadrangular más o menos plana, llamada apófisis palatina cuya cara superior forma parte de el piso de las fosas nasales y la inferior, que es rugosa con bastantes-pequeños orificios vasculares, forma gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de esta apófisis, está unida al resto del cuerpo del hueso, en tanto que el borde interno (más delgado hacia atrás), articula a la apófisis de el maxilar opuesto. Además de que posee por detrás de la espina nasal anterior un surco que origina el conducto palatino anterior, en donde pasa una rama de la arteria esfénopalatina y el nervio esfénopalatino interno. Este borde hacia su parte anterior termina en una prolongación

constituyendo una semiespina, que conjuntamente con la -- opuesta, forma la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina es cóncavo en su parte superior -- para formar parte del orificio anterior de la fosa nasal-- correspondiente, mientras que el posterior se articula -- con el hueso palatino. Esta cara interna presenta en su -- parte superoposterior, rugosidades de articulación para -- la rama vertical de el hueso palatino. Más adelante tiene un orificio (Orificio del seno maxilar), el cual, en el -- cráneo articulado queda, muy disminuido por interposición de las masas laterales del Etmóides hacia arriba, de el -- cornete inferior por debajo, del Unguis por delante y de la rama vertical de el palatino hacia atrás.

De el ángulo anteroposterior del hueso sale una apó-- fisis (Apófisis ascendente del maxilar superior), que lí-- mita a un canal vertical (Canal nasal) situada entre ésta y el orificio de el seno. Dicha apófisis en la parte infe-- rior de su cara interna tiene la cresta turbinal inferior dirigida de delante a atrás, se articula con el cornete -- inferior; encima de ésta se localiza la cresta turbinal -- superior, que se articula con el cornete medio.

#### CARA EXTERNA

Hacia el frente y sobre el lugar de los incisivos, -- encontramos la foseta Mirtiforme, limitada posteriormente por la eminencia o Giba canina. Hacia atrás y arriba de -- esta eminencia destaca una saliente de forma piramidal --

llamada Apófisis piramidal, que presenta: una base unida al cuerpo y un vértice truncado, rugoso que se articula con el malar, así como tres caras: cara superior u orbitaria, es plana forma parte de el piso de la órbita y tiene un canal anteroposterior llamado Conducto suborbitario.

Cara anterior, ahí se abre el agujero suborbitario, por el cual emerge el nervio de el mismo nombre, entre este orificio y la giba canina existe una depresión llamada fosa canina. De el canal suborbitario derivan unos conductos destinados a los alveolos de los dientes anteriores llamados: Conductos dentarios anteriores. La tercera cara es la posterior, es convexa y corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la Fosa sigomática. Presenta varios orificios y canales (Agujeros dentarios - posteriores) para dar inervación y vascularización a los molares. Los tres bordes de esta apófisis son: Inferior.- es cóncavo hacia abajo para formar la parte superior de la hendidura Vestíbulo-cigomática; el anterior corresponde a la parte interna e inferior de el borde de la órbita y, la posterior se une al ala mayor del esfenoides formando la hendidura esfeno-maxilar.

#### BORDES

Borde anterior,- presenta abajo la apófisis palatina nasal anterior, hacia arriba presenta una escotadura para formar con la opuesta el orificio de las fosas nasales, -

más arriba el borde anterior de la apófisis ascendente.

**Borde posterior.**- lo constituye la tuberosidad del maxilar, con su parte posterior lisa que forma la pared anterior de la fosa Pterigomaxilar y, en su parte más superior, se articula a la apófisis orbitaria del palatino.

En su parte inferior existen rugosidades para su articulación con la apófisis pterigoides; en dicha articulación existe el conducto palatino posterior.

**Borde superior.**- presenta semi-celdillas que son completadas al articularse, por delante, con el Unguis, después con el Etmoides, y atrás con la Apófisis orbitaria de el palatino: Formando el límite interno de la pared inferior de la órbita.

**Borde inferior ó Alveolar.**- presenta los alveolos dentarios formados por tablas óseas y tabiques ó apófisis interdientarias.

### MANDIBULA

Está formada por el hueso maxilar inferior, que para su estudio dividimos en: un cuerpo y dos ramas.

#### **CUERPO**

Tiene forma que da el aspecto de una herradura dirigida hacia atrás observándose, dos caras (Anterior y Posterior) y dos bordes (Superior e Inferior).

**Cara Anterior.**- En su parte más anterior se observa-

la sínfisis mentoneana que posee en su parte inferior una prominencia llamada eminencia mentoneana; dicha sínfisis es un borde vertical resultante de la soldadura de las -- dos porciones de el hueso, en cada uno de los lados, hacia atrás se encuentra un orificio llamado agujero mentoneano. Ligeramente por detrás de éste, y partiendo de el borde inferior de esta cara, se observa una línea saliente (borde), que se dirige hacia atrás y arriba para terminar en el borde anterior de la rama vertical; la cual denominaremos, línea oblicua externa.

Cara Posterior.- Presenta cuatro tubérculos llamados apófisis Geni situados lateralmente a la línea media dos superiores y dos inferiores. Presenta la línea oblicua interna o milohioidea, situada en dirección descendente hacia la parte anterior a partir de el borde anterior de la rama vertical, terminando en el borde inferior de esta cara inmediatamente a las apófisis geni, encima de esta línea oblicua, se observa una depresión llamada foseta sublingual. Más posteriormente debajo, de dicha línea, próxima al borde inferior existe una depresión mayor llamada foseta submaxilar.

Borde Inferior.- Es redondeado y unicamente posee -- dos depresiones llamadas fosetas digástricas, una a cada lado de la línea media.

Borde Superior o Alveolar.- Presenta una serie de -- cavidades correspondientes a las raíces dentarias llama-

das alveolos dentarios; los cuales están separados por puntas óseas (apófisis interdentarias).

#### RAMAS

Son derecha e izquierda, son aplanadas, en forma triangular con base superior y su eje mayor es oblicuo hacia arriba y atrás.

Poseen dos caras (Externa e Interna) y cuatro bordes (Superior y Anterior, Posterior e Inferior).

Cara Externa.- Presenta superficie ligeramente rugosa, rugosidad que se acentúa más hacia su parte inferior.

Cara Interna.- Presenta a la mitad de una línea diagonal imaginaria que va de el cóndilo al comienzo de el borde alveolar; un agujero amplio llamado: orificio superior del conducto dentario; una eminencia o saliente en forma triangular llamada Espina de Spix forma su borde anterior inferior. Este borde y uno más posterior se continúan hacia abajo y adelante en forma paralela llegando -- hasta el cuerpo del hueso: esto nos origina un canal llamado milohioideo.

Finalmente hacia su porción inferior presenta una serie de rugosidades bien marcadas.

Borde Superior.-Presenta una amplia escotadura llamada escotadura sigmoidea, situada entre dos grandes eminencias o salientes: por delante esta la apófisis coronoides en forma triangular con vértice superior. Posteriormente se localiza el cóndilo, el cual tiene forma elipsoidal --

con eje mayor dirigido hacia afuera y adelante, aplanado de adelante a atrás, convexo en ambos ejes; Unido al resto de la rama por una porción estrecha llamada cuello del cóndilo que posee una depresión rugosa en su cara interna

**Borde Anterior.**- Tiene dirección hacia abajo y adelante, posee una canaladura en su centro cuyos bordes hacia su parte inferior, a nivel de el borde alveolar; divergen en las correspondientes líneas oblicuas.

**Borde Posterior.**- Es continuado insensiblemente por el borde inferior de el cuerpo, formando el ángulo de la mandíbula llamado Gónion.

Recordaremos que existe un canal llamado conducto -- dentario inferior, que a partir de el orificio superior - atraviesa la rama y cuerpo de la mandíbula, pasando por - debajo de los ápices radiculares para terminar en el agujero mentoneano.

**B.- CARACTERISTICAS DIFERENCIALES****DE LAS DENTICIONES**

Respecto a la morfología de los dientes primarios; -  
tendremos:

- 1.- En todas las dimensiones son más pequeños y gráciles-  
que los permanentes correspondientes.
- 2.- La coloración del esmalte es blanco azulado, dando --  
además aspecto: liso brillante y translúcido.
- 3.- Terminación de el esmalte en la región cervical de to-  
dos los dientes brusca y bien definida, (en esta zona-  
los prismas de el esmalte; al contrario de los perma-  
nentes, toman una inclinación oclusal). En esta re- -  
gión existe un estrechamiento de la raíz, lo que hace  
perder la continuidad morfológica entre corona y raíz,  
el escalón formado por el esmalte es de forma contí-  
nua, y solo se advierte el festoneado en las caras --  
vestibulares de los primeros molares.
- 4.- La capa de esmalte es menos dura, debido a su menor -  
calcificación. Es más delgada y uniforme, teniendo en  
toda su extensión aproximadamente un milimetro de es-  
pesor.
- 5.- Debido a la relativa suavidad de el esmalte, es más -  
visible el desgaste en zonas de trabajo (mamelones y-  
cuspides se pierden rápidamente). En anteriores no --

existe desgaste proximal debido a la formación de pequeños diastemas, ocasionados por el crecimiento de el arco (maxilar y mandibular).

- 6.-Las coronas son mayores en diámetro mesiodistal con relación a su altura (con lo que los anteriores dan aspecto de copa sin observarse los periquimatos). Los posteriores tienen aspecto más aplanado, presentan una morfología mucho menos variada; las coronas de los caninos son llamativamente simétricas.
- 7.-Las superficies lingual y bucal de los molares son más planas y convergen marcadamente hacia la cara oclusal, lo que le provoca ser más pequeña en relación al volumen coronal.
- 8.-La cámara pulpar sigue más fielmente el contorno exterior, es muy grande en proporción con la estructura total, por consiguiente hay menor protección pulpar.
- 9.-Los cuernos pulpares en los molares son más altos, - - principalmente los mesiales; antagónicamente al mayor volumen de dentina entre la pared pulpar y las fosas oclusales.
- 10.-Las raíces de los anteriores son más estrechas mesiodistalmente, en vista proximal van a tener forma de balloneta en el tercio apical (palatino o lingual), ocasionada por la presencia de el germen de el diente permanente. El cervix notablemente estrecho nos da la característica o aspecto de ajuste como la copa de una -

ballota, entre corona y raíz.

- 11.-Las raíces en general son más largas y delgadas con relación a la corona y en los anteriores, no están di rígidas hacia distal.
- 12.-Las raíces de los molares divergen más cerca de el cervix, y la bi y trifurcación principian inmediatamente del cuello, por lo cual, no existe cuello radicular. Son siempre curvas en forma de gancho o garra, sumamente aplanadas y muy divergentes. Lo cual permite el lugar adecuado para el desarrollo de el gérmen permanente correspondiente.
- 13.-Las raíces de éstos se destruyen por proceso natural para dar lugar a la segunda dentición. Nunca una raíz queda expuesta a la cavidad oral.

## C.- ANATOMIA DE LA PRIMERA DENTICION

### 1.- ENUNCIADO

En el hombre existen dos denticiones una que aparece primero y consta de 20 dientes pequeños que por su forma y tamaño satisfacen las necesidades fisiológicas (Preparación Mecánica del alimento, sumamente necesario para digerir y asimilarlo en éste período tan áctivo en creci- - miento y desarrollo).

Dicha dentición tiene además otras destacadas funcio- nes y son: mantener el espacio en el arco dental para la dentición que le ha de sustituir en el tiempo apropiado - de cubrir mayores necesidades, (Dentición de Adulto). Tam- bién tiene la función de estimular el crecimiento maxilo- mandibular por medio de la masticación.

Además son de gran importancia en el desarrollo de - la formación de la personalidad y en el aspecto Estético, ya que el equilibrio de su forma es armoniosa: coincidiendo estéticamente con el tamaño de el arco dentario, de - el cráneo y en general, con todo el organismo del niño. La mala denominación con que se han conocido; ocasiona que - exista una mala conservación de éstos organos. Enunciare- mos algunos nombres que se han dado a esta dentición y --

que definitivamente deben ser eliminados, para beneficio y cabal aprovechamiento de dicho aparato masticatorio.

1.- Dientes de Leche: por su color y erupción en --- época de lactancia.

2.- Dientes Mamonas: por provocar Prurito en el bebé que lo obliga a chupar, mamar o morder para aliviarlo.

3.- Dientes Cadúcos: por ser mudados en cierto tiempo. (de caducar).

4.- Dientes Decíduos: (Latin: decidere-caer) así llamados en Inglés.

5.- Dientes fundamentales o base: que es un nombre - menos inadecuado.

6.- Dientes Temporales: que conjuntamente con Dentición Provisional son lo más impropio con que se puede llamar a ésta dentadura Infantil; el hecho de nombrarla con cualesquiera de estos dos nombres da idea de menor importancia para su cuidado y conservación.

El nombre más apropiado para éste grupo de dientes - es el llamarlos Primera Dentición (Dientes Primarios) o - es también aplicable el denominarlos Dentadura Infantil.

## 2.- MORFOLOGIA INDIVIDUAL

### INCISIVOS MAXILARES.

#### **CORONA**

Son muy similares en morfología, por lo tanto los consideraremos conjuntamente señalando las diferencias entre las centrales y laterales cuya principal, es el menor tamaño de las laterales. Sus superficies son más continuadas una con otra y sus ángulos marcadamente redondeados.

El central tiene un gran parecido morfológico al permanente aunque en miniatura, en el borde incisal el ángulo que forma con la cara mesial es agudo y el de la caradistal es obtuso y más redondeado; este borde posee más agudeza y sus mamelones son más afilados. Las superficies proximales son claramente convexas en sentido labiopalatino, mayor hacia incisal.

La cara labial es totalmente convexa, aunque menos marcada cervico-incisalmente.

La cara Palatina presenta bordes marginales elevados y un ángulo prominente y bien definido; los cuales dan forma a la fosa Palatina. Esta cara en los laterales es menos marcada.

#### **RAIZ**

La raíz es única, conoide, de forma bastante regular ligeramente mayor en diámetro mesiodistal y en ocasiones posee una canaladura longitudinal en la superficie lingual.

**CAMARA PULPAR**

Como se ha mencionado es bastante amplia así como el conducto radicular, siguiendo la morfología superficial, aunque en el lateral existe una pequeña demarcación en los aspectos labial y palatino.

**INCISIVOS MANDIBULARES.****CORONA**

Son los más pequeños de la arcada y las dimensiones de la corona de el lateral, son mayores al central. Poseen una superficie labial convexa en todas direcciones aunque menor hacia la parte incisal, éste borde posee un ángulo mesial casi recto, aunque menos en el lateral y el ángulo distal. En el central los ángulos inciso-mesial y distal son casi rectos, en el lateral el ángulo mesial es agudo y el distal obtuso, y su borde incisal se inclina cervicalmente hacia distal.

Poseen unas caras proximales convexas en todas direcciones, convexidad mucho muy marcada hacia el borde incisal, menos en cervical (bucolingual) y muy poco marcada cervicoincisalmente. Ambas caras tienen una inclinación hacia lingual provocando un menor tamaño de esta cara.

La superficie lingual posee unos bordes marginales no bien desarrollados y su unión con el singular no es bien definida.

Todas las anteriores características dan a la corona un aspecto de cincel.

#### RAÍZ

Es casi cónica, un tanto aplanada en sentido mesiodistal.

#### CÁMARA PULPAR.

Sigue el contorno exterior, con su canal radicular - ovalado, en el central, existe una demarcación definida - entre cámara pulpar y canal radicular.

#### CANINO MAXILAR

Es más ancho en sentido labio-palatino que los incisivos, es de superficie labial convexa, pentagonal, formada por un lobulo de desarrollo que se extiende oclusalmente, formando la cúspide. El borde incisal está formado - por la cúspide que se extiende hacia mesial y distal, en dirección cervical; siendo el borde mesial mas largo.

Las superficies proximales son: convexas, inclinadas y muy extendidas hacia palatino; la mesial es la de menor elevación ocasionado por la mayor longitud del borde respectivo. Estas superficies convergen en su área cervical-hacia palatino. Ambas son armoniosamente continuadas con las otras caras.

#### CARA PALATINA.

Tiene forma de rombo, con los ángulos agudos en la -

cúspide y, al lado cervical. Los otros dos, a la altura de las áreas de contacto proximales. Los bordes de la superficie lo forman: dos pertenecientes al lado incisal -- (mesial y distal) y otros dos en cervical, en la misma colocación. Existe un borde longitudinal que se inicia en la cúspide, para terminar en el síngulo con menor prominencia, dando origen a dos fosetas. Respecto al síngulo, diremos que es de menor superficie que en los incisivos, -- algo más afilado y con proyección incisal.

#### RAIZ

La raíz es ancha, mayor en diámetro labio-palatino, -- con lados proximales ligeramente aplanados, ápice redondo, y características generales correspondientes a los dientes anteriores.

#### CAVIDAD PULPAR

Además de sus características, posee una demarcación poco notoria entre cámara pulpar y canal radicular y, un agujero apical bastante reducido.

#### CANINO MANDIBULAR

##### CORONA

Tiene el mismo contorno y forma general al superior, pero no tan bulboso labiolingualmente, ni tan ancho mesio distalmente. Tiene convexidad de superficies más marcada y menor volumen en corona como en raíz. El borde incisal tiene su borde distal de mayor longitud (contrariamente -

al canino superior).

#### **RAIZ**

La raíz única, posee un diámetro labial, mayor que el lingual. Y con las mismas características del superior.

#### **CAMARA PULPAR**

Tiene un contorno igual al que posee el diente en sus superficies. Aproximadamente tiene el mismo diámetro mesio-distal que labio-lingual.

#### **PRIMER MOLAR MAXILAR**

De este molar se dice que posee personalidad propia ya que su anatomía no semeja a ningún otro de ambas denticiones.

#### **CORONA**

Es cuboide, presentando una figura muy caprichosa de superficies bien definidas.

Tiene una superficie vestibular convexa en todas direcciones mayor ocluso-cervicalmente. De la unión de el tercio cervical y medio, se inclina, abruptamente hacia el cuello, y de una manera menor hacia oclusal.

Esta superficie esta dividida en dos partes por una eminencia vertical, localizada en el tercio oclusal; que forma la cúspide más prominente (central); localizada por dos pequeñas depresiones (líneas de unión de los lobulillos de crecimiento), de las cuales la distal, es la mas seña-

lado, limitando en ocasiones, un pequeño tubérculo vestibulo-lingual.

Tiene longitud mayor en su parte mesial.

**Cara Palatina.**- Es completamente convexa, observándose se amplia divergencia hacia caras proximales. Hacia oclusal está formada casi en su totalidad por una cúspide mesializada, una pequeña escotadura en ocasiones, la delimita de un pequeño tubérculo distal.

**Cara Mesial.**- Es mayor que la vestibular y ligeramente inclinada hacia la misma, es menor en su diámetro oclusal, dando aspecto trapezoidal, con ángulo mesio-vestibular más agudo que el mesio-palatino. La zona de contacto con el canino, se localiza en el tercio ocluso-vestibular que es el más prominente de esta cara. Tiene en su línea-oclusal una escotadura; que es la proyección de el surco-fundamental (central).

**Cara Distal.**- Ligeramente convexa en ambas direcciones, es menos extensa que la mesial, más estrecha en oclusal que en cervical. En el borde oclusal se observa una escotadura correspondiente a la prolongación de el surco-fundamental, además de la silueta de la cresta marginal distal de la cara masticatoria. La unión con la cara vestibular nos da el ángulo más definido de esta cara.

**Cara Oclusal.**- Es una superficie bastante reducida - debida a la inclinación de las caras vestibular y palatina, presenta un aspecto de trapecio con base en bucal y -

lado superior en palatino aunque muy corta en longitud.

La foseta mesial es la más definida y profunda contra riamente a la distal.

Es como ya lo mencionamos una superficie con formas inconstantes e irregulares presentando cuatro o cinco cúspides, en ocasiones y debido a sus dos prominencias mayores oclusales, (Vestibular y Palatina) nos presenta el - - aspecto casi total de un premolar.

#### RAIZ

Presenta invariablemente 3 raíces, que son irregularmente laminadas, una raíz mesio-vestibular de aspecto mesial triangular y laminada en sentido mesio-distal.

Otra disto-vestibular, que es la más pequeña y menos curva, también aplanada mesio-distalmente y frecuentemente unida por una delgada lámina a la raíz palatina.

La tercera raíz es la palatina presenta un aspecto - más concóide que las anteriores y es la de mayor longitud - con una mayor curvatura en el tercio apical dirigida hacia vestibular.

#### CAVIDAD PULPAR

Consta de una cámara pulpar y tres conductos radiculares, pueden existir varias anastomosis y ramificaciones. Sigue el contorno exterior y sus cuernos pulpares muy puntiagudos desproporcionan la relación debido a su mayor altura, sobre todo el cuerno mesio-vestibular que también -- ocupa una porción extensa. Por lo que concierne a los - -

canalos, en ocasiones semejan más una ranura que una forma circular.

### SEGUNDO MOLAR MAXILAR

Este molar es de una enorme semejanza con el ler. molar permanente posee cuatro cúspides y un tubérculo de Carabelli que es inconstante.

Su tamaño es intermedio entre el primer molar primario y el ler. molar secundario, aunque mayor que un premolar.

#### CORONA

Presenta una superficie bucal formada por dos convexidades (Lóbulos de desarrollo) separadas por un surco que cruza totalmente la cara en sentido ocluso-gingival, aunque en muchas ocasiones es limitada hacia cervical por una eminencia en forma de cresta provocando mayor convexidad en este tercio, que ocasiona una grada en la terminación de el esmalte. El ángulo con las caras proximales es más señalado que en los primeros molares de la segunda dentición.- El borde cervical puede ser: recto, curvo hacia oclusal y en ocasiones posee una ondulación media.

Cara Palatina.- Es convexa en general. Dividida por un surco oclusal que viene desde distal en dos convexidades bien marcadas, la mesial posee mayor inclinación hacia oclusal, así como mayor altura, encontramos en la mayoría-

de los casos el tuberculo de Carabelli, en ocasiones, muy desarrollado. Su borde con oclusal al igual que el bucales en forma de W abierta.

**Cara Mesial.-** Semajante a un cuadrado, ligeramente convexa y, aplanada hacia en centro. Hacia oclusal en forma de V por la escotadura formada por la continuidad del surco fundamental, más agudo el ángulo diedro con bucal y en el lado palatino se observa el tuberculo de carabelli que en ocasiones da un aspecto de W al borde oclusal.

**Cara Distal.-** Aplanada en el tercio medio y convexa hacia los ángulos. Es mayor que la superficie distal y de forma rectangular; el borde cervical es curvo con radio hacia apical aunque, también puede ser recto. Hacia la cara oclusal presenta aspecto curvo, con radio oclusal.

**Cara Oclusal.-** Tiene cuatro cúspides bien definidas, y una menor y a veces ausente llamada 5a. cúspide ó tuberculo de Carabelli. La cúspide disto-bucal es la más prominente, seguida por la mesio-bucal. La más pequeña es la disto-palatina.

Presenta una cresta oclusal que va de la cúspide mesio-palatina a la disto-bucal; formando dos fosas profundas Mesial y Distal con lo cual es posible hacer en operatoria dos cavidades oclusales.

Localizamos tres fosetas: la más grande y profunda es la central, unida a la foseta triangular mesial estrechamente, la foseta distal es más profunda que cualquier foseta triangular común y surcos triangulares bien definidos, uno de los cuales se dirige hacia la cara palatina.

#### **RAIZ**

Presenta tres cuerpos radiculares, dos vestibulares y uno palatino mayor; presentan las características propias conocidas.

#### **CAVIDAD PULPAR**

Presenta en su cámara pulpar el delineado exterior, con cuatro cuernos pulpares y un accesorio; el cuerno mesio-bucal es el más largo y puntiagudo (aunque la cúspide correspondiente no lo sea).

Observamos que la entrada de los canales radiculares es marcadamente divergente al igual que su respectiva -- raiz: Existen tres canales que al igual que las raices -- son de aspecto aplanado.

#### **PRIMER MOLAR MANDIBULAR**

Es un molar que también cuenta con personalidad propia, y es poseedor de una anatomía inconstante; difiere-

de las otras primarias así como de los molares permanentes.

#### CORONA

Presenta una cara bucal de aspecto trapezoidal. Es convexa mesio-distalmente, inclinándose abruptamente hacia oclusal y de una convexidad muy fuerte en el tercio cervical. (Esta característica nos origina un borde en el tercio cervical a todo lo largo de la cara). Está dividida por un surco proveniente de la foseta central que limita las dos cúspides bucales de las cuales la más alta y prominente es la mesial. Notaremos también la mayor longitud del ángulo diédro formado por la cara mesial, que con la distal.

Cara Lingual.- Es convexa en todos aspectos, sobre todo cervico-oclusalmente, alargada de mesial a distal, - más pequeña que la cara bucal, y presenta un surco lingual que va de la foseta central a una pequeña depresión cerca de el tercio cervical; dividiendo una cúspide mesial (mayor) y una distal.

Cara Mesial.- Es una superficie muy ligeramente convexa, de mayor dimensión cervico-oclusal en su parte vestibular y se inclina más hacia cervical a medida que se acerca a lingual.

**Cara Distal.**- Es la más regular de el diente, es convexa y de diámetro cervico-oclusal menor que el buco-lingual, forma ángulos rectos con las caras laterales y es curvo en la unión con oclusal.

**Cara Oclusal.**- Debido a lo inconstante de su forma anatómica, sobre todo en ésta cara, diríamos que: posee -- forma romboidal; el área intercuspídea puede presentar -- apariencias: Alargada de mesial a distal, cuadrilatera, - elíptica y en ocasiones, en forma de 8. Las cuatro cúspides que posee son muy agudas, alargadas de mesial a distal y más altas las vestibulares que las linguales. Las mesiales son de mayor volúmen, lo que unido a su proximidad origina una cresta de esmalte, con lo que es posible hacer en operatoria dos cavidades (Mesial y Distal). Presenta tres fosetas: mesial, central (la más profunda y -- mayor) y distal (que es la más llana); unidas con el surco fundamental aunque en ocasiones puede haber únicamente dos faltando la central, encontraremos mayor longitud vestibulo-lingual hacia su parte mesial.

#### **RAIZ**

Es de raíz bifida y muy divergente colocándose una Mesial y otra Distal. Mucho mayores en su diámetro buco-lingual y con las características antes mencionadas.

CAVIDAD PULPAR

La cámara pulpar sigue el contorno superficial de la corona, presenta cuatro cuernos pulpares; el cuerno mesio-vestibular es el mayor ocupando una parte considerable de la cámara, es redondeado y conectado por un borde elevado con el cuerno mesio-lingual. Esto acentúa a la inclinación mesial del cuerno mesio-lingual, nos hace al lado mesial-especialmente vulnerable a exposiciones mecánicas. El cuerno disto-lingual es el más pequeño de los cuatro y más puntiagudo que los bucales.

Existen dos conductos radiculares uno en cada raíz, aunque el canal mesial se bifurca a medida que avanza el ápice, originando un canal bucal y uno lingual que se van adelgazando a medida que se acercan al ápice.

El canal pulpar distal se proyecta desde la cámara también divergentemente hacia distal en forma de cinta, mucho mayor en diámetro buco-lingual, y puede llegar a ser estrechado en su centro de la misma forma exterior de la raíz.

SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR

Este molar es el más constante en cuanto a forma, y de mayor volumen. Su diseño lo hace a menudo ser confundido con el primero permanente, pero, es de un tamaño menor que aquel. Su dimensión mesio-distal es mayor que la de el segundo premolar permanente.

**CORONA**

**Cara Vestibular.**- Presenta tres cúspides bien definidas: central, mesial y distal; mayor a menor respectivamente aunque la variación en tamaño es muy ligera. Presenta un borde cervical que se encuentra bien desarrollado - situado inmediatamente por arriba de el cuello, ocupado desde mesial a distal. Presenta dos surcos localizados -- entre las cúspides que son limitados hacia abajo, por el borde cervical. El surco mesial divide las cúspides mesio vestibular y central y se une al surco ocluso-mesial, muy cerca de la foseta central, el distal divide a su vez a las cúspides central y disto-vestibular, uniéndose al surco ocluso-distal.

Respecto a los ángulos formados en las caras proximales: se observan convexos ligeramente convergiendo hacia cervical. El borde gingival es recto aunque puede presentar una ligera curvatura con radio hacia oclusal.

**Cara Lingual.**- Convexa en todas direcciones, aunque mayor hacia el cuello. Se observan dos cúspides: mesial - que puede presentar mayor dimensión y distal; separadas - por el surco lingual que divide toda la cara y, proviene de la foseta central de la cara oclusal. Presenta borde - gingival igual que la cara vestibular.

**Cara Mesial.**- Es convexa, aplanada hacia la zona cervical y tiene un surco mesial proveniente de la foseta --

ocluso-mesial extendiéndose aproximadamente a un tercio de la cara en dirección vertical.

**Cara Distal.-** Es muy similar a la anterior, aplanada hacia cervical en sentido buco-lingual. Es ligeramente -- más pequeña a la mesial y el área de contacto es también menor.

**Cara Oclusal.-** Tiene mayor diámetro mesio-distal en la zona bucal, está constituida de cinco cúspides: tres vestibulares (que son puntiagudas) separadas de dos linguales (mayores) por un surco fundamental sinuoso y bastante profundo que forma tres fosas: fosa central que es la mayor y más profunda, foseta triangular mesial y distal; -- que le siguen en profundidad y tamaño respectivamente.

#### RAI2

Es mayor que la de el primer molar, posee el mismo contorno, compuesta por dos ramas; mesial y distal, que divergen enormemente ocasionando que el diámetro mesio-distal que ocupan sea mayor que el de la corona.

#### CAVIDAD PULPAR.

Posee las características ya mencionadas. La forma una cámara pulpar y tres canales radiculares. La cámara, tiene cinco cuernos pulpares correspondientes a las cúspi

des, los mayores son los mesio-bucal y mesio lingual. El mesio-lingual es ligeramente menos puntiagudo, están conectados por un borde bastante elevado, mayor al que conecta los cuernos distales.

Los canales mesiales dejan la cámara por un orificio común muy ancho en aspecto buco-lingual, formando en seguida un canal lingual y uno bucal más grande. Respecto al canal distal es algo estrecho en su centro siguiendo la fisonomía radicular externa.

Esta descripción de la Dentición primaria, da amplia evidencia de que su morfología está diseñada para llevar a cabo funciones específicas de masticación, así encontramos que:

Los incisivos llevan a cabo acción de cortar y morder

Los caninos están diseñados para desgarrar y retener alimentos.

Los molares son para triturar, macerar y preparar el alimento incorporando líquidos bucales a la masa alimenticia.

De la buena función de todos y cada uno de los dientes mencionados resulta una buena digestión y por ende -- una buena nutrición.

## D.- ANATOMIA DE LA SEGUNDA DENTICION

### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Lo forman cuatro lóbulos de desarrollo, tres labiales y uno palatino. El lóbulo palatino forma el tercio cervical de la cara respectiva (Singular). Los tres restantes son: mesial, labial y distal dando origen, el primero a la cara mesial, tercios medio e incisal de la cara palatina en su porción mesial, tercio mesial de la cara labial incluyendo el borde incisal. El lóbulo distal forma la estructura distal en la misma forma que la anterior.

El otro lóbulo forma la porción central labial e incisal restante; al momento de la erupción estos lóbulos son bien definidos con bordes incisales redondeados llamados: mamelones.

Posee una cara labial uniformemente convexa en sentido incisal cervical, en el mismo existen dos líneas segmentales (mesio y disto-labial) llegando hasta la unión de los tercios medio y cervical. Tiene convexidad mesio-distal, siendo muy marcada hacia cervical.

Sus caras proximales convergen apicalmente haciendo el diámetro mesio-distal más angosto hacia cervical; la mesial es guamente recta, limitada por un margen labial convexo y uno palatino cóncavo-convexo, en sentido labio-palatino ligeramente convexa, inclinándose marcadamente

en el tercio cervical palatino hacia distal para unirse al ángulo. -

Presenta un borde incisal inclinado hacia distal, el cual forma con la cara mesial ángulo agudo y obtuso redondeado con distal.

La cara distal es más convexa en todas direcciones aunque menor que la mesial hacia lingual, sus límites son los mismos que la mesial y presenta una menor altura incisivo-cervical.

Presenta una cara palatina menor que labial debido a la convergencia de las caras proximales. Tiene forma cóncava en los tercios in cial y medio y convexa en cervical. Presenta unas prominencias desde los ángulos triédros mesial y distal que se continúan hasta unirse con el ángulo. Esta cara puede presentar algunas variantes morfológicas.

RAIZ.- Es de forma cónica inclinada ligeramente hacia distal con longitud de 1.5 respecto al tamaño de la corona generalmente.

#### INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Es sumamente semejante al central, su figura ligeramente más esbelta y de dimensiones menores.

Es uno de los dientes que más frecuentemente llega a faltar, a consecuencia de una falta de formación de el germen dentario correspondiente.

Puede presentar varias anomalías de forma como: enanismo, forma de punzón, de escama, etc.

En falta de desarrollo de los lóbulos mesial y distal - -

la forma que toma es conoide, pudiendo presentar un agujero palatino ocasionado por el enrollamiento de los bordes marginales; con lo cual es muy propicia la iniciación de caries.

También en otras ocasiones en la unión del síngulo y los lóbulos laterales, se forma un agujero llamado agujero ciego: ocasionado por una falla de el esmalte; el que facilita la presencia de caries.

Presenta también una convexidad más marcada su caralabial en sentido mesio-distal.

La inclinación de su raíz es más exagerada hacia distal que la de el central.

### CAMINO SUPERIOR

Lo forman cuatro lóbulos con la misma colocación que en los incisivos, pero su borde incisal es una cúspide.

**Cara Labial.-** El lóbulo central es el más ancho y -- largo de los tres, forma la cúspide incisal a cuyos lados se forman dos brazos: el mesial y el distal que es el de mayor longitud. Esta cara es convexa en todas direcciones

**Cara Palatina.-** Está formada por el síngulo hacia -- cervical, por la cúspide incisal y una cresta transversa que los une; a cuyos lados localizamos las fojetas triangulares mesial y distal; a nivel de la unión del tercio -

incisal y medio; las cuales son limitadas por los respectivos bordes marginales. Nos presenta forma cóncavo-convexa (inciso-cervical respectivamente).

**Caras Proximales.**- Son convexas y de características correspondientes en la unión con labial y palatino. Convergentes hacia la última. La distal presenta mayor longitud.

**Raíz.**- Es la de mayor longitud en la arcada, presentando amplia prominencia a la vez y mayor diámetro mesio-distal en su aspecto labial.

#### PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Es completamente distinto que el canino en apariencia aunque con el mismo número y colocación de lóbulos.

**Cara Vestibular.**- Es semejante a la cara labial del canino aunque presenta una convexidad menor; la prominencia del lóbulo central es menor a la del canino y ocupa la mitad de la superficie total de ésta cara mesio-distalmente y, aproximadamente una tercera parte más larga que los contiguos (mesial y distal) que presentan ángulos - línea; recto y convexo respectivamente.

**Cara Palatina.**- Más angosta que la vestibular debido

a la convergencia de las proximales, bastante convexa de mesial a distal y recta ocluso-cervicalmente hasta el tercio oclusal. Es también más corta que la vestibular y completamente lisa.

**Cara Mesial.-** Sumamente recta en todos sentidos, presenta una depresión perfectamente marcada que es, continuación de la línea central de desarrollo, hasta muy cerca de la línea cervical.

**Cara Distal.-** Es convexa ligeramente, la continuación de la línea central de desarrollo es muy superficial y de escasa longitud, presenta perfiles palatino y vestibular generalmente rectos.

**Cara Oclusal.-** Es formada por dos cúspides; una vestibular, que ocupa un poco más de la mitad de la superficie vestibulo-palatina, así como, con mayor prominencia que la otra; situada en el lado palatino con marcada diferencia a la vestibular, pues presenta en su parte oclusal una concavidad poco profunda. Estas cúspides están separadas por una línea segmental (surco fundamental), en cuyos extremos encontramos las fosetas mesial y distal, limitadas por el reborde o cresta marginal respectiva, las que tienen un agujero bastante profundo.

**Raiz.-** Presenta dos, vestibular y palatina. Son ligeramente aplanadas en los lados proximales, completamente convexas, siendo de mayor longitud la vestibular.

#### SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Posee características muy parecidas al primer premolar, la corona es de dimensiones ligeramente más pequeñas en todos sentidos que el anterior.

Presenta un espacio de contacto interproximal con el primer premolar mayor que cualquiera.

La línea central oclusal es de menor profundidad, lo cual hace, que las cúspides se noten menos elevadas.

Presenta únicamente una raíz.

#### PRIMER MOLAR SUPERIOR

Está formado por cuatro lóbulos de desarrollo que -- constituyen las cúspides con sus respectivos brazos mesial y distal.

**Cara Oclusal.-** La forma cuatro cúspides colocadas en forma romboidal las cuales pueden presentar forma de: planos inclinados concavo-convexo, redondeada o convexa. Las cúspides vestibulares son mayores y están unidas por un borde. De estas la de mayor protuberancia es la mesial.

La cúspide mesio-palatina es mayor a la disto-palatina, es concava-convexa debido a la presencia de la línea-

o cresta oblicua que la une a la cúspide disto-vestibular

Presenta un surco fundamental, dividiendo las cúspides vestibulares de las palatinas, a cuyos extremos se encuentran las fosetas triangulares mesial y distal. Presenta también una foseta central a partir de la cual se origina un surco poco profundo (vestibular), que limita a -- las cúspides de el mismo nombre y se continúa por la cara vestibular hasta la unión de el tercio medio y cervical.

Las cúspides palatina están divididas por una fisura o surco que se origina en la foseta distal y se dirige -- con inclinación mesial hacia la cara palatina, terminando en la unión de el tercio oclusal y medio.

**Cara Vestibular.-** Es convexa en todas direcciones. -- El tercio cervical es convergente hacia distal.

Es de mayor tamaño que la cara palatina.

**Cara Palatina.-** También convexa en todas direcciones presenta una característica propia que es: una 5a. Cúspide (mesio-palatina), a nivel de la línea de unión de el tercio oclusal y medio. A ésta cúspide se le ha denominado tubérculo de carabellí.

**Cara Mesial.-** Es convergente hacia la cara palatina. Su tercio oclusal es convexo ligeramente vestibulo-palatino y de oclusal a cervical ligeramente recta, presentando

una ligera depresión en la unión de los tercios medio y cervical.

**Cara Distal.-** Tiene forma muy parecida a la cara mesial es de menores dimensiones y posee convergencia hacia palatino.

**Raíz.-** Tiene tres, colocadas dos hacia vestibular. La mesial es mayor a la distal, dirigiéndose hacia mesial para inclinarse distalmente en su tercio apical.

La otra raíz es la palatina, que tiene forma cónica, con ápice redondeado, ligeramente aplanados sus aspectos bucal y palatino, pudiendo llegar a presentar este último una ligera depresión longitudinal.

Estas tres raíces se unen a un cuello común (tronco-radicular) que las une a la corona.

#### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Es muy parecido al primer molar. Presentando menor dimensión en general.

Es una diferencia notable el menor volumen de la cúspide disto-palatina en relación a las restantes.

Tiene también el mismo nombre, número y colocación de raíces, aunque es menos marcada su divergencia.

#### TERCER MOLAR SUPERIOR

Es más pequeño que el segundo molar. En este, la cúspide

pide disto-palatina es muy pequeña, pudiendo incluso faltar.

No existen la línea segmental ocluso-palatina y la prominencia oblicua.

Las caras proximales convergen enoicamente hacia la cara palatina ocasionando, exagerada estrechez a dicha -- cara.

El número, colocación y nombre de las raíces es semejante al de las otras molares, pero es muy común que se encuentren fusionadas.

Puede llegar a faltar aunque con menos frecuencia -- que el incisivo lateral.

#### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Tiene una corona mucho más pequeña que el incisivo superior.-Sumamente delgada mesio-distalmente, presentando mayor diámetro labio-lingual, a la altura de el tercio medio y la línea cervical. El diámetro máximo de la corona es mesio-distalmente, a la altura de la unión de los -- tercios incisal y medio, conservándose así hasta el borde incisal.

Cara Mesial y Distal.- Son muy delgadas labio-lingualmente desde el tercio cervical, de donde van decreciendo al aproximarse a la línea cervical, la cual en estas caras es convexa hacia incisal. Estas caras son ligeramente

convexas incisivo-cervicalmente y muy poco convexas de labial a lingual. Siendo convergentes hacia lingual

**Cara Palatina.**- Es en sentido longitudinal cóncava en los tercios incisal y medio y convexa en el tercio cervical en donde es considerablemente mayor la convexidad hacia los lados proximales.

Sus límites mesial y distal son redondeados sin presentar prominencias marginales.

**Raíz.**- Es muy aplanada en sentido mesio-distal, sus aspectos labial y vestibular son sumamente convexos.

#### INCISIVO LATERAL INFERIOR

Es ligeramente más ancho y largo que el central.

Su borde incisal tiene una ligera inclinación hacia distal, la cara distal es un poco más convexa lo cual nos ocasiona un ángulo redondeado.

Presenta una raíz ligeramente más larga que el central.

#### CANINO INFERIOR

Es mayor que los incisivos inferiores y en su corona es de mayor longitud que la de el canino superior.

**Cara Vestibular.**- Formada por tres lóbulos; el mesial es el más angosto y casi de la misma altura que el central.-

El distal es el de mayor dimensión mesio-distal, pero es también el más corto de los tres.

El lobulo central por su parte, es menos prominente que en el superior; por lo tanto la convexidad de esta cara es menor que en el superior.

Los límites los constituyen los brazos mesial y distal (el primero de menor longitud), hacia mesial es recto, en distal es convexo en el tercio incisal y cóncavo en el cervical; el límite cervical es convexo hacia apical, cuyo tercio correspondiente tiene inclinación lingual de mesial a distal.

**Cara Mesial.**- Es recta, casi paralela al eje longitudinal de el diente y se continúa con la raíz casi imperceptiblemente.

**Cara Distal.**- Es convexa en los tercios incisal y medio, cóncava en el cervical y aún parte de el medio, es más corta que la mesial y tiene al igual que ésta convergencia lingual. Estas características le dan aspecto de inclinación hacia distal.

Su cara lingual tiene las características de los incisivos, aunque en ocasiones, su lobulo central se desarrolla más hacia lingual y forma una ligera prominencia.

**Raíz.**- Es más larga que la de los incisivos, pero muy semejante, que presenta un aspecto mesial recto.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

**Cara Vestibular.**- Tiene semejanza a la de los premolares superiores. El lóbulo central es el más ancho, ocupando los mesial y distal la mitad de esta cara repartida equitativamente. La dividen dos líneas segmentales a partir de los brazos mesial y distal de el borde oclusal, hasta el tercio cervical convergiendo una hacia la otra; interrumpen la convexidad mesio-distal en los tercios oclusal y medio.

Sus borde proximales son convexos en el tercio oclusal y medio.

**Caras Mesial y Distal.**- Son sumamente semejantes; bastante parecidas a la cara distal de el canino, convexas en el tercio oclusal y concava en el cervical. Además presenta convexidad vestibulo-lingual en el mismo tercio oclusal. Convergen hacia lingual reduciendo la distancia mesio-distal de dicha cara.

**Cara Lingual.**- Presenta inclinación bucal en su tercio oclusal; y bastante rectitud en los medio y cervical, en sentido ocluso-cervical. - En sentido mesio-distal es convexa.

**Cara Oclusal.**- Tiene forma circular. Presenta al igual que los superiores: dos cúspides (vestibular y lingual), aunque en ocasiones la cúspide lingual (sínulo), puede no presentarse, prominencias marginales mesial y distal; que en conjunto con los surcos mesio-bucal y mesio-lingual, disto-bucal y disto-lingual, y la línea segmental central; originan las fosetas triangulares. Tiene también una gran prominencia o - -

cresta transversa, que va de la cima de la cúspide lingual a la vestibular.

Debido al enorme volúmen que ocupa la cresta transversa, las fosetas triangulares son sumamente pequeñas, pero poseen bastante profundidad.

Rais.- Tiene características de los dientes anteriores inferiores.- En tamaño es igual a la de el canino y en su aspecto lingual es bastante recta cervico-apicalmente y convexa mesio-distalmente. Puede llegar a hi furcarse en forma variable que va desde el ápice hasta el cuello.

#### SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

Tiene una cara oclusal formada por una cúspide vestibular y dos lin guales, separadas por una línea central que puede ser de tres formas: en U, Y, o recta. Además dos fosetas triangulares bien definidas, líneas — segmentales proximales, así como dos prominencias marginales.

La forma de ésta cara es variante: cuadrada, rectangular o redonda da, dependiendo de las proporciones de las caras periféricas.

El diámetro mesio-distal puede ser igual o mayor en cualquiera de — sus partes. Así tendremos que el diámetro mesio-distal puede ser mayor — en la región vestibular o igual que la lingual o menor.

Como también el diámetro vestibulo-lingual puede ser mayor que el — mesio-distal, o igual a éste, e incluso menor.

Sus cúspides linguales son iguales en sentido mesio-distal, pero — puede ser mayor la mesial; influyendo en la localización de la línea seg

mental ocluso-lingual.

Presenta una cara vestibular similar en convexidades del primer premolar .

Su cara lingual es recta en su tercio cervical y medio, inclinándose al oclusal hacia vestibular.

En sentido mesio-distal presenta convexidad que puede ser: ligera o muy marcada; interrumpida por la línea segmental ocluso-lingual, que se extiende hasta el tercio medio.

No se debe olvidar que este premolar puede presentar únicamente una cuspide (lingual); en tal caso, la corona será muy semejante a la de el primer premolar.

La raíz es semejante a la de el primer premolar, pero puede tener - en sus caras proximales, sucesos a todo lo largo, ser bifurcada y contener dos canales sin sin serlo .

#### PRIMER MOLAR INFERIOR

Su corona está formada por tres lóbulos vestibulares y dos linguales correspondientes a cada una de las cúspides oclusales; separadas por la línea segmental central, la cual vista desde vestibular semeja una W redondeada y de poca profundidad; esta línea puede llegar a continuarse - hacia la cara distal con longitud variable. Presenta en su trayecto tres fosetas oclusales (mesial, central y distal), originadas por los contornos de las cúspides y las líneas segmentales vestibulares y linguales; - de las que la central, es la mayor y más profunda.

Las cúspides vestibulares ocupan la siguiente área; la mesial abarca la mitad de el diámetro mesio-distal, la central ocupa dos terceras - partes de lo restante pero, se extiende bastante hacia lingual. La dis-

tal ocupa lo demás.

Las cópides linguales son ligeramente alargadas mesio-distalmente pudiendo tener la misma altura, y aún más que las vestibulares.

Las prominencias marginales mesial y distal pueden estar dirigidas de vestibular hacia cervical o en dirección contraria.

**Cara Vestibular.**- Es aproximadamente una cuarta parte más ancha en sentido mesio-distal que ocluso cervical, presenta hacia mesial, mayor altura que en distal.

Es convexa en sentido mesio-distal, aunque hacia mesial, en los tercios oclusal y medio presenta interrupción causada por la línea segmental ocluso-vestibulo-mesial; y hacia distal el tercio oclusal, por la línea ocluso-vestibulo-distal (con inclinación disto-cervical); el final de los cuales es rodeado por una pequeña depresión.

Tiene inclinación hacia lingual en oclusal así como distal, ocasionando la reducción de la cara distal.

Es además considerablemente convexa en sentido ocluso-cervical.

**Cara Mesial.**- Es sumamente lisa, convexa vestibulo-lingualmente. Se inclina a distal en sus tercios medio y cervical.

**Cara Distal.**- Tiene convexidad en todas direcciones. Es de menor dimensión que la mesial. En ocasiones es alcanzada por la línea segmental proveniente de la cara oclusal.

**Cara Lingual.**- Es casi recta en los tercios cervical y medio y con-

Inclinación vestibular en el oclusal.

Convexa mesio-distalmente y es dividida en dos partes a la vez convexas; por la línea segmental ocluso-lingual, que abarca únicamente los tercios oclusal y medio.

Es más angosta que la vestibular debido a la convergencia hacia - - ella de las caras proximales.

Raíz.- Presenta una raíz mesial y una distal de separación considerable: y un tronco radicular, el cual tiene un surco que lo atraviesa en su aspecto vestibular y lingual; de la bifurcación a la línea cervical.

La raíz mesial es bastante ancha en vestibulo-lingual y angosta distal y mesial. Es de bordes vestibular y lingual convergentes resultando un ápice redondeado. Presenta generalmente una depresión longitudinal en su aspecto mesial.

Tiene inclinación distal.

Por su parte la raíz distal es más fuerte, cónica y también con ápice redondeado. Comúnmente es recta.

Este primer molar puede presentar algunas variaciones como: la ausencia de el lóbulo vestibular.

La adición de una cúspide centro-lingual.

Inclinación de los ápices radiculares, uno hacia el otro.

Bifurcación de la raíz mesial y aún de la distal.

#### SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Tiene una cara oclusal cuadrada, ligeramente más larga de mesial a distal. Formada por cuatro cúspides (dos vestibulares y dos linguales),-

una línea segmental central, una vestibular y una lingual, prominencias marginales mesial y distal; y sus respectivas fuestas oclusales (mesial-central y distal).

**Cara Vestibular.**- Medio-distalmente es convexa tomando las características que le proporciona el surco ocluso-vestibular, extendido hasta la unión de el tercio medio y cervical.

En sentido ocluso-cervical es también convexa.

En su tercio cervical es ligeramente inclinada y a partir de su máxima elevación (unión de los tercios cervical y medio), la inclinación es considerable hacia lingual; de ahí que, como en todos los molares inferiores; el tercio oclusal de esta cara, participe en el proceso masticatorio.

**Cara Mesial.**- Es bastante lisa, convexa de vestibular a lingual y -recta de oclusal a cervical. Converge muy ligeramente hacia la cara lingual.

**Cara Distal.**- Es convexa en ambas direcciones, bastante lisa y muy ligeramente convergente a lingual.

**Cara Lingual.**- En dirección ocluso-cervical es bastante recta, aunque su tercio oclusal se inclina ligeramente hacia vestibular.

Está dividida por el surco ocluso-lingual, con las mismas características que la cara lingual de el primer molar.

De mesial a distal es de forma convexa.

**Basis.**— Presenta las mismas características que el primer molar, aun que sus cuerpas son menos distanciadas.

Este molar llega también a presentar variantes, pudiendo presentar cinco cúspides.

### TERCER MOLAR INFERIOR

Puede presentar cuatro o cinco cúspides, en cada una de ellas llega a tener varios tubérculos irregularmente distribuidos.

Las características de sus caras son iguales que en los otros molares.

Sus raíces son iguales en posición, número y nombre a las de el segundo. Se encuentran: más dirigidas hacia distal en su ápice, reducidas y cercanas; regularmente se encuentran fascionadas.

## **CAPITULO II**

### **FORMACION DENTAL**

#### **INTRODUCCION HISTOLOGICA**

#### **FORMACION HISTOLOGICA DE LOS DIENTES**

##### **A.- INICIACION**

##### **B.- PROLIFERACION.**

##### **C.- HISTODIFERENCIACION (DIFERENCIACION HISTOLOGICA)**

##### **D - METADIFERENCIACION (DIFERENCIACION HISTOLOGICA)**

#### **APOSICION**

#### **GERMINACION**

#### **FORMACION RADICULAR**

## INTRODUCCION EMBRIOLOGICA

### DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE LA CARA

Este desarrollo principia con el establecimiento de la cavidad oral. Por medio de la invaginación del ectodermo en la extremidad cefálica: - la cual recibe el nombre de cavidad primaria o estomatóideo; en cuyo ángulo superior posterior se forma una bolsa (Bolsa de Rathke) que va a — originar los lóbulos anterior y medio de la hipófisis o pituitaria.

Arriba de la cavidad oral se localiza el proceso fronto-nasal que — posteriormente origina el hueso frontal y región nasal constituida por: - tabique, procesos palatinos medios, porción central del labio superior - (Filtrum), cartilago lateral de la nariz , parte de la mejilla superior- y proceso palatino medio.

Hacia la parte inferior se forman a manera de pliegues unas elevaciones laterales que dan semejanza de branquias de peces, por lo que se denominan arcos branquiales. Localizandose 5 pares: de éstos llamados — primer, segundo, tercer, cuarto y quinto arco branquial.

Mencionaremos unicamente los tres primeros que son los relacionados directamente con la cavidad oral .

1.- El primer arco branquial va a originar la parte inferior de la cara. Se divide en dos partes llamadas: proceso maxilar (superior) y proceso — mandibular (inferior). De el proceso maxilar se originan: la porción lateral del labio superior, el hueso maxilar, porción superior de la mejilla, paladar, musculos masticatorios, así como los huesecillos yunque y martillo del oído.

El proceso mandibular deriva principalmente a la mandíbula, porción

inferior de la mejilla, mentón y cuerpo de la lengua.

Ambos inervados por el nervio trigémino (V par craneal).

2.- El segundo Arco Branquial va a constituir : el estribo, asa menor del hueso hioides, apófisis estiloides, pabellón de el oído, músculos faciales y occipital, parte de la base de la lengua, cuerda del tímpano; - inervados por el nervio facial (VII par craneal).

3.- El tercer Arco Branquial va a constituir: la tiroides, asa mayor del hioides, parte de la base de la lengua, músculos hioides y estilo faríngeo, parte superior de la laringe, epiglotis; inervados por el nervio — Glossofaríngeo (IX par craneal).

## FORMACION HISTOLOGICA DE LOS DIENTES

### A.- INDICACION

Durante el desarrollo temprano en la vida prenatal y cuando el embrión tiene unas seis semanas de vida, el ectodermo de la cavidad oral da lugar a la formación de el órgano de el esmalte o lámina dentaria, — consiste en un engrosamiento de tejido epitelial hacia el mesénquima o mesénquima.

A partir de ésta lámina se desarrollan pequeños brotes epiteliales (a manera de engrosamiento) denominados yemas dentarias, cada una de las cuales formará un germen dentario correspondiente a la posición de los — dientes primarios.

### B.- PROLIFERACION

La lámina dental crece, aumentando de volumen y penetrando más profundamente en el mesénquima la yema dentaria.

La medida en que ésta prolifera no es uniforme, sino que permite — la evaginación de el mesénquima formando el sustrato de la futura papila dental (pulpa). En este momento las células centrales del órgano — del esmalte se separan, a consecuencia de un aumento de fluidos, asumiendo forma estelar y dispuestas en forma de red. También el mesénquima parcialmente englobado por la ténica epitelial interna, prolifera y se condensa preformando la papila dental ; formada de células mesenquimatosas en forma de red con fibras de protoplasma y substancia intercelular amorfa, a medida que se desarrolla aumenta su riqueza en vasos — (posteriormente formará pulpa y dentina). Entre tanto el hueso del maxí-

lar crece incluyendo parcialmente estos elementos, al mismo tiempo que a una condensación marginal que los rodea, la cual al principio posee escasas células, que rápidamente se desarrollan en una capa densa y fibrosa para constituir el saco primitivo que deriva al cemento y ligamento parodontal.

### C.- HISTODIFERENCIACION

En esta etapa la evaginación existente del tejido conjuntivo (mesénquima), se profundiza conjuntamente con lo cual los márgenes de la lámina continúan creciendo, dotando al órgano de el esmalte de una forma de campana.

Las células de la túnica epitelial externa, originan células altas hexagonales y altamente diferenciadas, llamadas ameloblastos.

Por su parte las células de la lámina epitelial interna, ejercen función organizadora en las células adyacentes, las cuales se diferencian originando odontoblastos .

Es también en este período, cuando las células de la lámina dental proliferan en su extremo lingual, produciendo una segunda yema que dará origen al órgano de el esmalte, la cual a su vez formará el diente secundario.

Por su parte la lámina residual se desintegrará, debido a la invasión de tejido mesenquimatoso, con lo cual el órgano epitelial dental se va haciendo independiente gradualmente.

La histodiferenciación de los odontoblastos para la raíz se lleva a cabo por la influencia organizadora de la capa interna de la vaina epitelial radicular de Hertwig.

El saco dentario semeja una estructura organular incompleta con —  
disposición circular de sus fibras . . .

#### D.- MINERALIZACIÓN

Se logra durante la etapa avanzada de el estado de compresa en el cual se determina la forma de la futura corona.

#### FORMACION

Los odontoblastos mediante las fibras de Huxley, forman el material no calcificado colagenoso, denominado predentina o dentinóide, en forma de capas superpuestas a partir de la línea formada por la ténica epitelial interna y el mesodermo (pulpa primaria).

Se cree que la formación de esmalte es inducida por la presencia — dentinaria. Se inicia de células y bordes incisales hacia afuera y en — dirección cervical. Contrariamente a los odontoblastos, los ameloblastos se orientan hacia el exterior, dejando en su trayectoria la matriz del esmalte, substancia que está parcialmente calcificada, compuesta por prismas y substancia interprismática (Cada prisma es elaborado por un — ameloblasto). Una vez completa la formación de la matriz del esmalte, — los ameloblastos dan origen a una cubierta lisa calcificada (cutícula — primaria) y se transforman en células epiteliales que se extienden y — confunden con las restantes del estrato intermedio de la ténica epitelial externa.

Los restos de el órgano del esmalte que estaba constituido por ameloblastos, retículo intermedio, estrato estelar y ténica epitelial externa ; combinados constituyen el epitelio reducido de el esmalte, el cual

forma la cutícula no calcificada de la corona (cutícula secundaria del esmalte, que retinizada o membrana de Hannyth), que en el momento de la erupción se fusiona al epitelio oral para formar la inserción epitelial de la encía .

### CALCIFICACION

La dentina se calcifica de una manera progresiva por capas (al igual que su formación). Dicha calcificación es resultado de la impregnación de sales de calcio depositadas en forma de cristales de Hidroxiapatita.

El esmalte contrasta con la dentina. Una vez formada la matriz del esmalte en todo su espesor, tiene calcificación por una rápida precipitación de las sales de calcio.

### FORMACION RADICULAR

Principia su desarrollo una vez que se ha formado la corona.

La vaina epitelial radicular de Hertwig (Originada por el órgano del esmalte) indica y moldea la formación de la raíz.

Esta vaina esta formada por dos láminas epiteliales (Interna y Externa), cuando las células de la capa interna han inducido la especialización en odontoblastos de células de tejido conjuntivo adyacente y se ha depositado la primera capa de dentina, esta capa pierde su continuidad y degenera en restos celulares (Restos de Malasséz).

Primariamente la vaina se conforma en un diafragma. La proliferación de las células de el diafragma va acompañada por la de el tejido conjuntivo de la pulpa.

La diferenciación de odontoblastos para la formación de la dentina radicular principia al elongarse la vaina, al mismo tiempo que el tejido conjuntivo de el saco periodontario prolifera provocando la formación de los restos epiteliales de Malassez para ponerse en contacto con la superficie externa de la dentina radicular, formando el cemento a través de algunas células que se diferencian en cementoblastos . Así mismo da origen al hueso alveolar y entre estos dos elementos a la membrana periodontal que los une mediante la inserción de las fibras de Sharpey.

## **CAPITULO III**

### **ERUPCION**

**A - ENUNCIADO**

**B - CRONOLOGIA DE LA ERUPCION**

**C - SECUENCIA ERUPTIVA DE LA PRIMERA Y SEGUNDA DESTIACIONES**

### ERUPCIÓN

Podemos decir que la erupción normal sea el resultado de la combinación de varios factores: hormona de crecimiento de la hipófisis tirofides, alargamiento de la raíz, fuerzas ejercidas a la raíz por los tejidos vasculares, crecimiento de el hueso alveolar, crecimiento de la dentina, crecimiento y tracción de el ligamento paradental, constricción -pulpal, presiones por la acción muscular, resorción de la cresta alveolar.

Las primeras hacen erupción entre los seis y veinticuatro meses de edad.

El promedio en que las sucedáneas (secundarias) hacen su aparición es seis meses después de la erupción de las infantiles (primarias); — Existiendo factores que ocasionan amplias variaciones sobre este período llegando de un mes a un año o más, por diferentes motivos como: disracias generales, dieta inadecuada, avitaminosis, extracciones prematuras etc.

Así tenemos que la erupción de las secundarias se realizan entre — los seis y trece años (excepto 3er. molar).

Los resultados de los estudios clínicos realizados, muestran evidencia de que los dientes de las mujeres, erupcionan poco antes que en los varones.

En el caso del pueblo mexicano, debemos tener presente que los períodos eruptivos son algo más atrasados.

Por todo lo antes mencionado, se debe tener en cuenta que los cuadros solo presentan promedios, llegando a existir amplias variaciones.

ORIGENES DE LA ERUPCIÓNPRIMERA DENTICIÓN**SUPERIORES**

	<u>ERUPCIÓN</u>	<u>ERUPCIÓN</u>
Incisivo Central	7.5 meses	7 años
Incisivo lateral	9 "	8 "
Canino	18 "	11 "
Primer Molar	14 "	9 "
Segundo Molar	24 "	11 "

**INFERIORES**

Incisivo Central	6 meses	6 años
Incisivo lateral	7 "	7 "
Canino	16 "	10 "
Primer molar	12 "	9 "
Segundo molar	20 "	10 "

SEGUNDA PARTE**SUPERIORES**

	<u>ERUPCION</u>
Incisivo central	7 - 8 años
Incisivo lateral	8 - 9 "
Cenino	11 - 12 "
Primer premolar	10 - 11 "
Segundo premolar	10 - 12 "
Primer molar	6 - 7 "
Segundo molar	12 - 13 "
Tercer molar	17 - 21 "

**INFERIORES**

Incisivo Central	6 - 7 años
Incisivo lateral	7 - 8 "
Cenino	9 - 10 "
Primer premolar	10- 12 "
Segundo premolar	11- 12 "
Primer molar	6 - 7 "
Segundo molar	11- 13 "
Tercer molar	17- 21 "

"Odontología para el niño y el adolescente"

Ralph R. Mc. Donald

"Odontología pediátrica" Sidney B. Finn

Según Logan y Kronfeld ligeramente modificada por Mc. Call y Schour

SECUENCIA ERUPTIVA DE LA PRIMERA Y SEGUNDA DENTICIONES

<u>AÑOS</u>	<u>MESES</u>	<u>PRIMERA DENTICION</u>
	6	Incisivo central inferior
	7	Incisivo lateral inferior
	7.5	Incisivo central superior
	9	Incisivo lateral superior
1		Primer molar inferior
1	2	Primer molar superior
1	4	Canino inferior
1	6	Canino superior
1	8	Segundo molar inferior
2		Segundo molar superior

<u>AÑOS</u>	<u>SERIE DE DENTACION</u>
6 - 7	Incisivo central inferior
6 - 7	Primer molar inferior
6 - 7	Primer molar superior
7 - 8	Incisivo central superior
7 - 8	Incisivo lateral inferior
8 - 9	Incisivo lateral superior
9 - 10	Cenno inferior
10 - 11	Primer premolar superior
10 - 12	Primer premolar inferior
10 - 12	Segundo premolar superior
11 - 12	Segundo premolar inferior
11 - 12	Cenno superior
11 - 13	Segundo molar inferior
12 - 13	Segundo molar superior
17 - 21	Tercer molar inferior
17 - 21	Tercer molar superior

**CAPITULO IV**

**CORONAS**

**( DISEÑOS TIPOS Y SUS INDICACIONES )**

### CORONAS

Este tema trata de la colocación de coronas totales para la rehabilitación de dientes, que por distintas causas, hayan sufrido pérdidas o destrucción en su estructura correspondiente a la corona. Explíquese también para la colocación de aparatos mantenedores de espacio.

Una técnica operatoria cuidadosa es fundamental para tener una corona bien adaptada, especialmente en la zona gingival; pues mantendrá la altura, oclusión y puntos de contacto, así como soportar las presiones de la masticación.

Existe una gran cantidad de indicaciones para este tipo de restauración en la odontología para niños, como son:

- 1.- Restauración de dientes primarios o permanentes hipoplásicos.
- 2.- Restauración de dientes primarios o permanentes jóvenes con caries extensas que abarcan dos o más caras y que no pueden ser adecuadamente restaurados por otro medio.
- 3.- Cuando existe desgaste ocasionado por bruxismo.
- 4.- A dientes primarios con tratamiento de endodencia, o consecutiva a pulpotomía.
- 5.- Cuando exista peligro de fractura de la estructura coronaria, o restauración de dientes fracturados.
- 6.- Ayarre de aparatos destinados a la disuación de hábitos.

Encontramos coronas de acero al cromo prefabricadas para dientes anteriores y posteriores que tienen las siguientes ventajas:

- a) Devuelven anatomía y fisiología
- b) Protección hasta la erupción normal de dientes.
- c) Escalantes mantenedores de espacio.
- d) Resistentes a los flúidos bucales.
- e) Nunca pierden su brillo
- f) Se colocan en una sola sesión
- g) Son poco costosas.

También de prefabricación tenemos las de policarbonato y de acrílico para dientes anteriores.

Naturalmente, también podemos usar coronas procesadas.

#### CORONAS DE ACERO EN DIENTES POSTERIORES

En la colocación de coronas de cromo, se administra anestésico local como generalidad, se elimina caries a propósito de establecer si existe o no involucración pulpar. Se realiza el desgaste con fresa (n.º 169 L), extremando precauciones para no dañar los dientes contiguos, haciendo cortes rectos extendidos hasta gingival logrando romper el área de contacto con los adyacentes y sea posible pasar un explorador entre ambos. Continuando con el rebaje de las caras vestibular y lingual y posteriormente respetando la anatomía de los dientes, se realiza un desgaste oclusal preferentemente con fresa (566-331 L) dejando un espacio aproximado de un milímetro respecto a el antagonista, con el objeto de evitar o impedir una oclusión traumática al colocar la corona y se eliminan en seguida los ángulos aguzados.

Hay que elegir una corona que recubra la preparación por completo. Respecto a la altura se va reduciendo con tijeras curvas, siempre en pequeñas cantidades hasta lograr un completo asentamiento oclusal y que permita una penetración de un milímetro debajo de <sup>del</sup> el borde libre de la encía, para lo cual nos ayudaremos trazando una marca en la corona a nivel del margen libre de la encía, para eliminar material excedente y no dañar la inserción gingival, recordando que la inseguridad es producida por este en la zona correspondiente.

Se continúa el ajuste con pinzas número 112 de abobar o contornear compuesta por bocados curvo y cóncavo, se utiliza en el tercio cervical de las caras vestibular y lingual. Enseguida se emplea la pinza número 137 que mejora la forma de las caras vestibular y lingual y se aplica en la mesial y distal para establecer el contacto adecuado.

Se revisa la corona después de modelada para asegurarse que exista un chasquido en el momento de asentar. En esta etapa se verifica la oclusión y si todo es correcto clínica y radiográficamente, se pule la corona empleando una rueda abrasiva de goma (disco de hule).

Antes de cementar con fosfato de zinc, se barniza el diente con dental permitiendo que seque este perfectamente.

Es posible realizar una perforación en la cara lingual o palatina de la corona para permitir el escape de cemento de fosfato y evitar anfitenestamiento subgingival, reponiendo el área perdida con amalgama de plata.

Brauer no señala su técnica para el uso de coronas procesadas, las cuales han venido a quedar marginadas por la mayor facilidad con que podemos emplear las coronas prefabricadas. En dicha técnica que puede ser-

por método directo o indirecto el diente a tratar es rebajados sus caras proximales y colusal, eliminando únicamente la retención que exista en las caras vestibular y lingual; a cada una de estas últimas y en el caso de que se requiriese de mayor retención; se les formará un surco que no deba llegar al borde gingival, se toma la impresión y procede a la fabricación de la corona mediante el proceso de laboratorio, cementando finalmente con cemento de fosfato de zinc.

Por el método indirecto se toma la impresión y se trabaja sobre el modelo de la misma forma en que se va a realizar sobre el diente, se realiza el proceso de laboratorio dejando la realización de la preparación sobre el diente para el momento en que ya se tiene la corona.

#### CORONAS DE ACERO PARA DIENTES ANTERIORES.

Son tipos de restauración muy satisfactorias para la protección temporal de dientes fracturados primarios o permanentes.

La reducción de la corona del diente fracturado, en caso de ser permanente se limitará al esmalte de cara lingual, en algunos casos en que así fuese necesario, por lo tanto la corona que se adapte deberá ser exactamente igual en sentido mesiodistal al diente natural. Se recorta el borde gingival a la corona de acero con una tijera curva permitiendo que se extienda medio milímetro por debajo del borde libre de la encía. El siguiente paso es asentar la corona y bruñir la parte lingual contra el diente asegurando una oclusión no traumática. El borde gingival debe ser modelado con pinzas de festonear (número 114) para mayor seguridad y adaptación de ésta zona evitando al mismo tiempo irritación para los tejidos gingivales.

Con el propósito de mejorar la estética de ésta corona, mediante el empleo de una fresa de figura se recorta una ventana vestibular y se alisan y reducen los bordes hasta la forma requerida con pequeñas piedras montadas de carburo de silicio permitiendo que quede una estrecha banda de metal en el borde gingival.

Protejamos nuestra dentina expuesta mediante hidróxido de calcio — con el propósito de reducir la posibilidad de irritación pulpar y molestias postoperatorias. En seguida procedemos a cementar con fosfato de zinc. En caso de que exista pérdida de estructura dentaria, se debe reparar con resina; terminando el tratamiento con la exposición del material de la ventana vestibular con acrílico.

#### CORONAS DE POLICARBONATO.

Son exclusivas para dientes anteriores, usándose como coronas definitivas para dientes primarios.

Los cortes a efectuar son en todas las caras del diente evitando — siempre la existencia de escalones. Se hace una retención en forma de canal en la unión de los tercios medio y cervical de la cara vestibular y — si es posible también en palatino.

Se selecciona la corona. Se le hacen retenciones internas también en forma de canal horizontal.

Se protege el diente con barniz puldent y se procede a la cementación usando para tal efecto una resina.

CORONAS FUNDAS DE ACRILICO.

Son empleadas para los incisivos primarios con caries extensas y también para restauración temporal, usando para su adaptación una resina acrílica.

Se elige una corona de caluloide del mismo diámetro mesio-distal ( milimétrico ) del diente a tratar, se recorta la corona dejándola un milímetro más larga que el diente. Se prepara el diente llevando más allá de medio milímetro de bajo de la encía en lingual. Se rebaja mesial y distal lo más paralelamente posible, comprobando la extensión de los desgastes por medio de una radiografía.

Se lubrica el diente con vaselina líquida o manteca de cacao se rellena la corona con agregado de pequeñas cantidades de líquido y polvo de acrílico del mismo tono del diente adyacente, desapareciendo el brillo del acrílico se lleva a posición la corona dos o tres minutos, se retira y se introduce diez o quince minutos en agua caliente para permitir la polimerización final. Se recorta el acrílico de el borde gingival, se pule la corona y se hace una verificación última. Se cementa con fosfato de zinc sin olvidar aplicar antes un barniz cavitario.

**CAPITULO V**

**MANTENEDORES DE EJERCICIO.**

### MANTENEDORES DE ESPACIO

Si las posibilidades existentes con respecto a la dentadura no nos permiten la restauración o rehabilitación de los órganos dentarios, a efecto de que los mismos tengan una funcionalidad y duración normal dentro de el aparato masticatorio y es necesaria su extracción; es sumamente importante el que tengamos una predigestión para realizar una rehabilitación de dicho arco dentario con el propósito de que, futuramente el niño goce de una integridad oral normal. Es nuestra responsabilidad la conservación de este espacio y por lo tanto, la de colocar un aparato mantenedor de espacio del tipo más conveniente para tal efecto.

Existe amplia variedad en lo que a estos se refiere.

Para su mejor comprensión designaremos dos tipos:

I.- Mantenedores de espacio renovables.

II.- Mantenedores de espacio fijos.

En este estudio mencionaremos los aparatos más comúnmente empleados con sólo algunas de sus variaciones.

#### EFECTOS DE PERDIDAS DENTALES PREMATURAS.

I.- Interferencia en el crecimiento normal de el arco y en la oclusión.

2.- Deficiencia fonética . Malaarticulación de letras consonantes - al hablar ( cecear ).

3.- Propicia la presencia de malos hábitos bucales que pueden impedir la erupción normal de dientes anteriores debido a presión lingual — excesiva o afectar la correcta posición de premolares.

4.- **Trasmitismos psicológicos**, principalmente en niñas, debido a los comentarios en ocasiones crueles, acerca de al aspecto diferente - que presentan y que pueden incluso, hacer que se desarrollen complejos de inferioridad.

#### I.- **MANTENEDORES DE RESERVA DE TIPO DENTADURA REMOVIBLE.**

##### **PARCIAL INFANTIL.**

Están indicados estos en los casos de pérdida múltiple de dientes primarios, las cuales pueden ser ocasionadas por causas de diversa índole como: traumatismos, caries, ausencias congénitas, cuando la erupción de permanentes puede demorar más de seis meses, está así mismo indicado su uso como tratamiento provisional en el caso de pérdida por traumatismo de dientes secundarios anteriores jóvenes.

##### **REQUISITO QUE DEBE DE CUMPLIR.**

- 1.- Mantener suficiente espacio para permitir la erupción normal de los dientes permanentes.
- 2.- Restaurar la función masticatoria en el caso de pérdida de molas.
- 3.- De ser necesario restaurar los contornos faciales.
- 4.- No deberá interferir en los procesos de crecimiento y desarrollo de los arcos maxilar y mandibular.
- 5.- Impedir la extrusión de dientes antagonistas.
- 6.- Restaurar el aspecto estético de la cavidad oral.
- 7.- Su volumen no debe ser un factor distorsionante para un habla adecuada y si permitir una buena fonación en caso de requerirse.
- 8.- Su diseño deberá permitir que sea de fácil inserción, extracción y limpieza.

9.- Deberá permitir reparaciones, modificaciones y ajustes.

10.- Ser construída de manera que no exista la necesidad de preparar los dientes pilares.

#### DESCRIPCION

El aparato consta de una base, piezas artificiales y ganchos.

La base es generalmente de acrílico; en ocasiones combinada (metal acrílico) y en contadas ocasiones es fabricada en metal. Requisito importante es la ligereza y a la vez resistencia para la función que ha sido designada. Dependiendo de opiniones se emplea el acrílico rosa o transparente.

Las piezas artificiales requeridas pueden ser de prefabricación cuando se juzgue conveniente o necesario.

El uso de ganchos forjados o fundidos es con el objeto de proporcionar fijación o retención al mantenedor de espacio, aunque en ocasiones se puede prescindir de ellos.

Los ganchos forjados empleados se construyen de alambre cilíndrico de acero inoxidable. Lo más común es el uso de ganchos tipo Adams, pero dependiendo de el caso se usan también los ganchos circulares, esféricos y de gota, así como el arco labial.

Respecto a los ganchos fundidos son de formas variadas y su empleo favorece enormemente debido a la posibilidad de construir descansos oclusales, requeridos en caso de utilización durante períodos prolongados.

Existirán ocasiones en que el empleo de estos aparatos deba ir acompañado adicionalmente a una acción destinada a la corrección de algún o algunos defectos de oclusión, entonces nuestro aparato pasará a ser un aparato activo, existiendo diversidad de acciones mediante aditamentos,-

entre las cuales encontramos movilizaciones de dientes, todas dentro de el area de la ortodóncia preventiva.

#### VENTAJAS DE ESTOS MOVILIZADORES DE ESPACIO

Permite la limpieza de los dientes existentes.

Mantiene la dimensión vertical.

Puede combinarse con otros tratamientos.

Mantiene a la lengua dentro de sus límites.

Estimula la erupción.

Facilidad para revisión de dientes existentes.

Permite la erupción de dientes permanentes sin la necesidad de construir otro aparato.

#### DESVENTAJAS.

Pueden:

Extraviarse.

Romperse.

Interferir en el crecimiento lateral.

Irritar los tejidos blandos.

El niño puede no usarlo produciendo nulidad de el tratamiento ,

## II.- MOVIMIENTOS DE ESPACIO FIJOS

Dentro de los sustentadores de espacio fijos encontramos una diversidad de formas y materiales a elegir, de las cuales nos podemos decidir - a la que mayor adaptabilidad en general juzgamos tendrá nuestro paciente

### BANDES CON ARCO LINGUAL.

Es empleado en pérdida uni o bilateral de dientes molares, consiste en dos bandas colocadas en los segundos molares primarios o primeros permanentes, unidas por un arco de alambre ( 0.9 mm.) en forma de U que - - pasa por las caras linguales de los dientes anteriores.

El procedimiento consiste en adaptar las bandas a los pilares y tomar con ellas colocadas la impresión, hacer el vaciado y sobre el modelo de yeso, adaptar el arco para fijarlo de preferencia con soldadura eléctrica.

En casos superiores se emplea el llamado aparato de Hance que lleva en la parte anterior un botón acrílico, adaptado al paladar por detrás - de la papila palatina, este botón está fijo al arco mediante una ancha - soldada la cual debe ser de alambre Elgiloy amarillo de 0.6 mm.

### CORONA O BANDA CON PROLONGACION INTERALVEOLAR

Es para mantener el espacio de el segundo molar primario, consiste en una corona o banda y un alambre soldado ( 0.7 mm.) el cual penetra en el alveolo, en su extremo distal para permitir deslizamiento del primer molar en erupción hasta la posición correcta.

Debe ser construido sobre el primer molar primario y antes de la - extracción de el segundo.

Deberá llevarse control radiográfico.

Este aparato puede ser también fabricado de una sola pieza empleando metal precioso.

#### BARRA Y TUBO

Se emplea para pérdida de dientes anteriores siempre superiores, — consta de dos bandas en las cuales va a ir soldada una barra y un tubo — respectivamente. Se colocan introduciéndose una al otro. Este aparato no permitirá la libre expansión al crecimiento horizontal de el maxilar, en los casos que se juzgue necesario, se colocarán sobre el tubo piezas — acrílicas para proporcionar la estética necesaria.

**CAPITULO VI**

**CONCLUSIONES.**

Es necesario que el Odontólogo tenga una real convicción de que el aparato masticatorio debe conservarse en las mejores condiciones posibles, tanto en salud como funcionalmente.

Tomando en cuenta que siendo la niñez la etapa de crecimiento y desarrollo, existen durante ésta necesidades alimenticias primordiales que de no ser cubiertas con toda propiedad, provocarán en el niño una salud inestable, la cual en la mayoría de los casos irá en detrimento de todos los aspectos de su vida.

Se deberá proporcionar a los padres la orientación adecuada apoyada con los conocimientos necesarios, haciendo incapie de que no por el hecho de ser transitoria la primera dentición, se tenga poco o nulo interés en su conservación, ya sea mediante la prevención o si lo requiere el caso la restauración.

Me permito citar un caso personal en el que un niño de cuatro años de edad, cuyos padres comprendieron las explicaciones dadas y motivados por el hecho de que el niño tenía serias dificultades para llevar a cabo el proceso masticatorio, debido al mal estado de sus molares. El plan de trabajo fué: colocación de coronas en los cuatro primeros molares y obturaciones con amalgama de plata a los cuatro segundos molares primarios. Una vez terminado el tratamiento se dejó de ver al paciente por un lapso aproximado de seis meses. Ha de confesar el asombro y admiración que me causó al observar que el niño presentaba un aspecto completamente distinto al que ofrecía en los inicios de su tratamiento, pues se le veía notoriamente más saludable por varios aspectos como: peso, estatura, coloración, carácter, etc.

Hago de el conocimiento de ustedes esta experiencia, esperando que la misma alegría que en dicho momento experimenté, no sea exclusiva de solo algunos Odontólogos, sino que sea a cada momento y de todos cuantos abrazamos esta noble profesión.

**BIBLIOGRAFIA.**

- BRADER JOHN CHARLES. "Odontología para Niños "  
Buenos Aires, Editorial Mundi, 1960.
- ESPONDA VILA RAFAEL. "Anatomía Dental" 2a. ed.  
México, U.N.A.M. 1970.
- FINN B. SIDNEY. "Odontología Pediátrica " 4a. ed.  
México, Interamericana. 1977.
- HAM ARTHUR W. "Tratado de Histología " 6a. ed.  
México, Interamericana. 1970
- HANAU ERNOLD, WEYERS HERMUT. "Odontología Infantil"  
Buenos Aires, Mundi S.A. C.I.F., 1969
- LEIT SAMUEL. "Temas de Odontología Pediátrica"  
Buenos Aires, Octavo Ediciones, 1966.
- MC. DONALD RALPH R. "Odontología para el niño y el adolescente"  
Ed. Mundi 1972
- QUIROS GUTIERREZ FERNANDO. "Anatomía Humana" 5a. ed.  
México, Porrúa, 1965
- SIM JOSEPH M. "Movimientos Dentarios Menores en Niños "  
Buenos Aires, Editorial Mundi, 1973

TAPIA CAMACHO JUAN. " Apuntes de Histología y Embriología "

México, U.N.A.M.

T.M. GRASER. " Ortodoncia Teoría y Práctica "

México, Intersanitaria, 1977