



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CARACTERISTICAS OCLUSALES EN LA MASTIGACION

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :
MARIA PATRICIA RODRIGUEZ GONZALEZ
MIGUELA VALDEZ GUZMAN



MEXICO, D. F.

MAYO, 1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

D E D I C A T O R I A S

LA PRESENTE LA DIRIJO A :

*Dios porque a través de mi
ilusión hacia él me ha
permitido culminar una nue-
va etapa en mi vida.*

*A mis padres que han sabido
ser comprensivos, otorgándome
su apoyo, confianza y su
amor incondicional, JUANA y
MOISES.*

*A mis hermanos que en momentos
difíciles me han brindado su
mano para seguir adelante,
LETICIA, PAULA, VALENTIN y LILIANA.*

*A mi asesora de tesis
Dna. Martha Patricia Oropeza.*

A mis cuñados RAMUNDO Y
ANICETO por otorgarme su
afecto.

A mis abuelos y tíos espe-
cialmente ZENAJDA.

A mis amigas de la facultad,
MARY CARMEN, PATRICIA, RUTH,
ALEJANDRA Y DULCE, por su
tolerancia a través de todos
estos años.

A FRANCISCO, que en estos
últimos meses ha ocupado
un lugar muy especial en
mi vida, GRACIAS.

J N D J C E

	Pag.
1.- <i>Introducción.</i> - - - - -	1.
2.- <i>HISTOLOGIA DENTAL.</i>	
2.1. <i>Embriología,</i>	
2.1.1. <i>Iniciación, Estadio de Brote.</i> - - - - -	2.
2.1.2. <i>Proliferación, Estadio de Casquete.</i> - - - - -	3.
2.2. <i>Histodiferenciación y Morfodiferenciación.</i>	
2.2.1. <i>Estadio de Campana.</i> - - - - -	4.
2.2.2. <i>Aposición.</i> - - - - -	5.
2.2.3. <i>Calcificación.</i> - - - - -	5.
3.- <i>HISTOLOGIA DEL ESMALTE.</i>	
3.1. <i>Generalidades.</i> - - - - -	7.
3.2. <i>Propiedades Químicas.</i> - - - - -	8.
3.3. <i>Estructura.</i> - - - - -	8.
3.4. <i>Estructura de la Superficie.</i> - - - - -	9.
3.5. <i>Cutícula del Esmalte.</i> - - - - -	10.
3.6. <i>Laminillas del Esmalte.</i> - - - - -	11.
3.7. <i>Penachos del Esmalte.</i> - - - - -	11.
3.8. <i>Unión Dentinovesmáltica.</i> - - - - -	11.
3.9. <i>Prolongaciones Odontoblásticas y Usos del Esmalte.</i> - -	11.

	Pag.
4.- ERUPCIÓN.	
4.1. Fase Eruptiva Prefuncional. - - - - -	13.
4.2. Fase Eruptiva Funcional. - - - - -	14.
4.3. Cuadro Comparativo. - - - - -	16.
4.4. Dimensiones en mm. de los Dientes de Primera Dentición	19.
4.5. Forma de los Dientes. - - - - -	20.
5.- DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DIENTES TEMPORARIOS Y PERMANENTES. - - - - -	21.
5.1. Tamaño y Morfología de la Cámara Pulpar de los Dientes Temporarios. - - - - -	22.
5.2. Morfología de los Dientes Primarios .	
5.2.1. Función de las Piezas Primarias. - - - - -	23.
5.3. Ciclo de Vida de los Dientes. - - - - -	24.
5.4. Diferencias Morfológicas Entre Denticiones Primarias y Permanentes. - - - - -	26.
6.- MORFOLOGÍA DE LAS PIEZAS PRIMARIAS INDIVIDUALES.	
6.1. Primer Molar Maxilar. - - - - -	27.
6.2. Primer Molar Mandibular. - - - - -	28.
6.3. Segundo Molar Maxilar. - - - - -	30.
6.4. Segundo Molar Mandibular. - - - - -	31.
6.5. Incisivos Maxilares. - - - - -	33.
6.6. Incisivos Mandibulares. - - - - -	33.
6.7. Canino Maxilar . - - - - -	34.
6.8. Canino Mandibular, - - - - -	35.

7.- INFLUENCIA DE LA PERDIDA DE LOS MOLARES TEMPORARIOS SOBRE EL MOMENTO DE ERUPCION DE SUS SUCESORES. - - - - -	37.
7.1. Variaciones en la Secuencia de la Erupción. - - - - -	37.
7.2. Erupción Difícil. - - - - -	40.
8.- OCLUSION. - - - - -	41.
8.1. Oclusión Funcional. - - - - -	41.
8.2. Oclusión Céntrica . - - - - -	42.
8.3. Topes en Céntrica . - - - - -	42.
8.4. Relación Céntrica . - - - - -	43.
8.5. Dimensión Vertical. - - - - -	43.
8.6. Libertad en Céntrica. - - - - -	44.
8.7. Guía. - - - - -	44.
8.8. Orientación . - - - - -	45.
8.9. Oclusión Balanceada. - - - - -	45.
9.- DESARROLLO OCLUSAL.- - - - -	46.
9.1. Trastornos Desde el Nacimiento hasta la Erupción de la Dentición Primaria. - - - - -	46.
9.2. Período Funcional de la Dentición Temporal. - - - - -	48.
10.- COMIENZO DE LA DENTICION MIXTA . - - - - -	50.
11.- CONCLUSIONES. - - - - -	51.
12.- BIBLIOGRAFIA . - - - - -	52.

INTRODUCCION

Esta recopilación de datos proporciona una base de conocimientos sobre los diversos aspectos de los dientes (morfológica).

Esto permite reconocer y usar los términos técnicos de aspectos y claves comunes para referirse a partes específicas de determinados dientes.

El presente trabajo ha incluido aspectos de la histología dental características principales de cada etapa, hasta llegar a la fase de erupción, con la finalidad de comprender principios de la odontología, así mismo referimos diferencias entre la dentición temporal y permanente.

Para otorgar una mejor comprensión sobre el tema de las características oclusales en la masticación, se menciona la oclusión dental, los diferentes tipos de oclusión que el paciente presenta dentro de lo normal, de igual forma señalamos las alteraciones que podemos observar más frecuentemente en dentición temporal, mixta y permanente.

HISTOLOGIA DENTAL

EMBRIOLOGIA

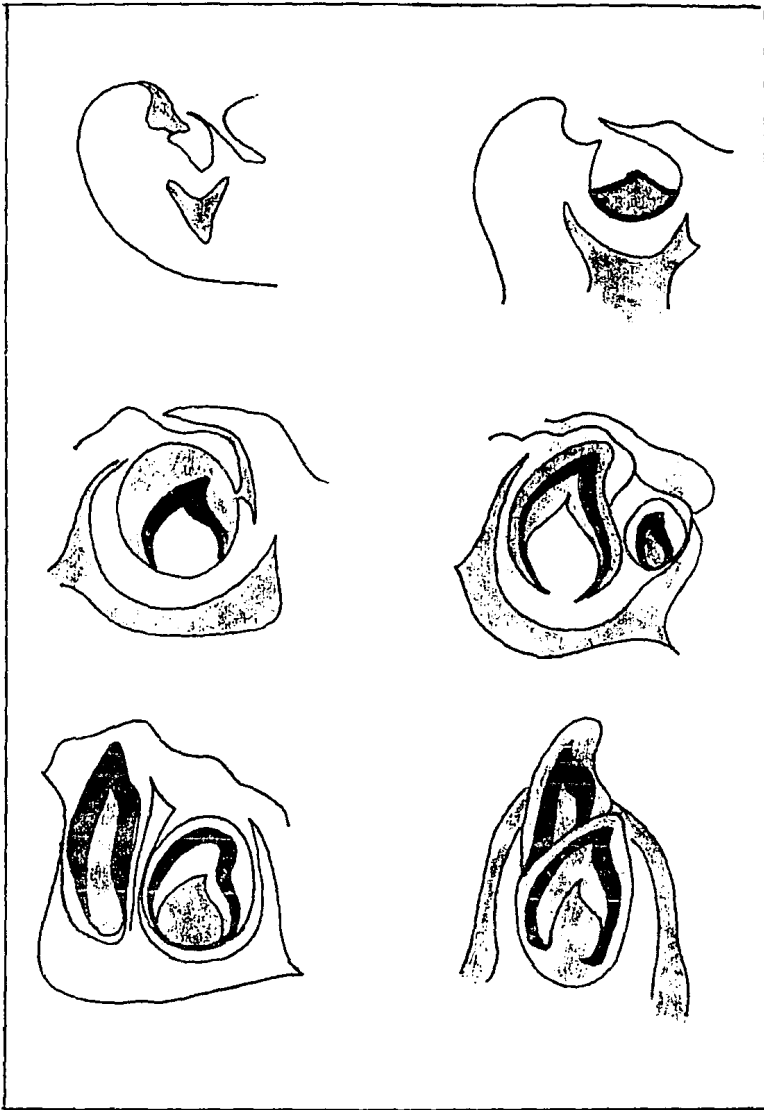
INICIACION (ESTADIO DE BROTE).

Puede observarse evidencias del desarrollo de los dientes humanos ya a la sexta semana de vida embrionaria. Las células de la capa basal del epitelio oral proliferan a un ritmo más rápido que las células adyacentes. El resultado es un espaciamiento epitelial en la región del futuro arco dentario que se extiende a lo largo de todo el margen libre de los maxilares. Este acontecimiento se denomina "primordio de la porción ectodérmica del diente" y su producto se llama "lámina dental".

Al mismo tiempo, diez formaciones redondas u ovoides aparecen en cada maxilar, en la posición que ocuparan los dientes temporarios.

Algunas de las células de la capa basal comienzan a proliferar a un ritmo más rápido que el de las células adyacentes. Estas células proliferantes contienen todo el potencial del crecimiento del diente, los molares permanentes, como los temporarios, se forman de la lámina dental, - los incisivos, caninos y premolares permanentes se desarrollan de los gérmenes de sus predecesores temporarios.

La falta congénita de un diente es el resultado de la falta de iniciación o de la dentición de la proliferación celular, y la presencia de dientes supernumerarios es el resultado de la germinación continuada del órgano del esmalte.



Desarrollo embrionario.

Formación del Genmen Dentario Temporal y Permanente.

PROLIFERACION (ESTADIO DE CASQUETE).

La proliferación celular continúa durante el estadio del casquete. Como resultado del crecimiento desigual en las diferentes partes del brote, se forma un casquete. Aparece una invaginación poco marcada en la superficie profunda del brote. Las células periféricas del casquete posteriormente forman el epitelio interno del esmalte.

Como con la deficiencia en la iniciación, la deficiencia en la proliferación dará por resultado el fracaso del desarrollo del germen dentario y una cantidad menor de dientes que la normal.

La proliferación excesiva de las células pueden dar por resultado restos epiteliales. Estos restos pueden permanecer inactivos o ser activados a consecuencias de una irritación o estímulo.

Si las células se diferencian parcialmente o se separan del órgano del esmalte en su estado de diferenciación parcial, asumen las funciones secretoras comunes a todas las células epiteliales y se forma un quistes. Si las células se diferencian más o se separan más del órgano del esmalte, produce dentina y esmalte, formando un odontoma o un diente supernumerario.

El grado de diferenciación de las células determina que se desarrolle un quiste, un odontoma o un diente supernumerario.

ESTADIO DE CAMPANA.

El epitelio continúa invaginándose y profundizándose hasta que el órgano del esmalte adquiere la forma de una campana. Es durante este estadio que hay una diferenciación de las células de la papila dental transformándose en odontoblastos y las células del epitelio interno del esmalte en ameloblastos.

La histodiferenciación marca el fin del estadio de proliferación al perder las células su capacidad de multiplicarse. Este estadio es el precursor de la actividad de aposición. Las perturbaciones en la diferenciación de las células formadoras del germen dentario dan por resultado una estructura anormal de la dentina y del esmalte.

Un ejemplo clínico lo constituye la amelogénesis imperfecta por falta de diferenciación adecuada de los ameloblastos. La falta de diferenciación adecuada de los odontoblastos, con la siguiente estructura anormal de la dentina, generará la entidad clínica dentinogénesis imperfecta. En la etapa de morfodiferenciación, las células formadoras están dispuestas como para delinear la forma y tamaño del diente. Este proceso ocurre antes de que se depositen la matriz.

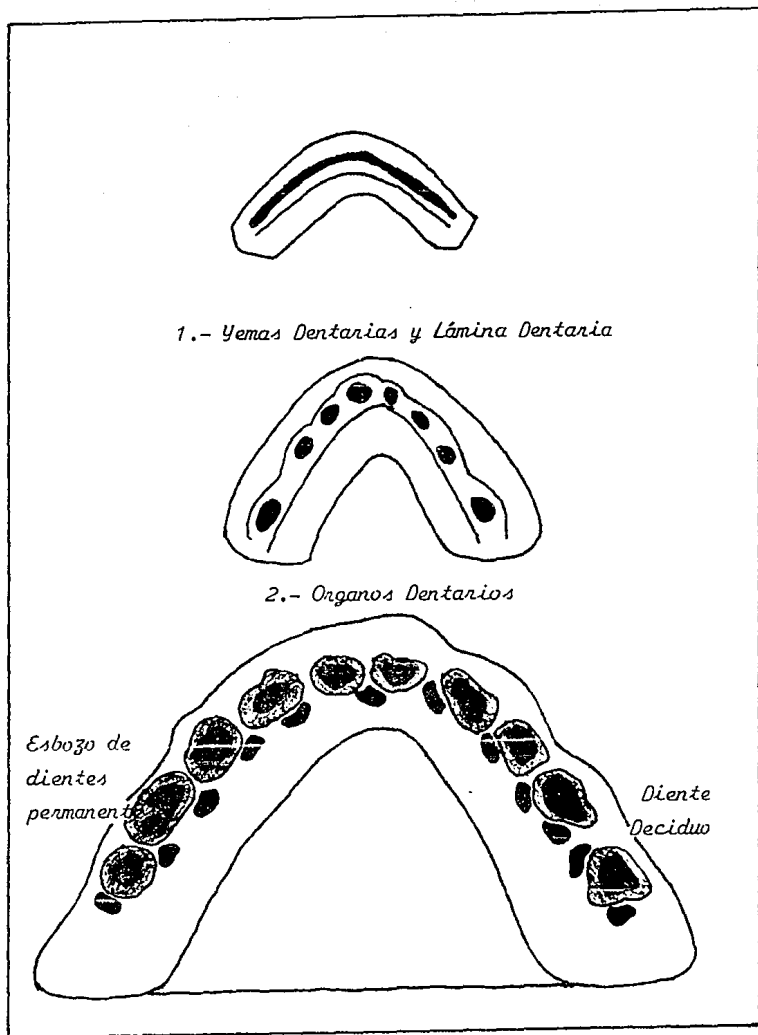
El patrón morfológico del diente se establece cuando el epitelio interno del esmalte se dispone de manera que el límite amelodentinaria,

las perturbaciones y aberraciones de la morfodiferenciación darán por resultado la forma y tamaño del diente. Algunas de las situaciones resultantes son los dientes conoides, otros tipos de microdoncia y macrodoncia.

APOSICION.

El crecimiento aposicional es el resultado de la deposición en forma de capas de una matriz extracelular no vital regregada por las células con carácter de matriz tisular. Esta matriz es depositada por las células formadas, ameloblastos y odontoblastos, que delimitan las futuras uniones amelodontaria en el estadio de morfodiferenciación. Estas células depositan la matriz del esmalte y la dentina de acuerdo con un patrón definido y a un ritmo definido. Las células formadoras comienzan su labor en sitios específicos conocidos como "centros de crecimiento" tan pronto como el patrón o sea la unión amelodontaria, se haya completado.

Toda perturbación sistemática o traumatismo local que la lesione a los ameloblastos durante la formación del esmalte puede provocar una interrupción o detención de la aposición de matriz, con el resultado de una hipoplasia del esmalte. La hipoplasia de la dentina es menos frecuente que la hipoplasia del esmalte y ocurre solamente luego de enfermedades sistemáticas graves.



Reconstrucción Esquemática de la Lámina Dentaria y Organos Dentarios.

1.- Embrión de 22 mm. Etapa de Yema Octava Semana.

2.- Embrión de 43 mm. Etapa de Casquete, Decima Semana.

3.- Embrión de 163 mm. Etapa de Campana, Cuatro Meses.

Esbozo de los Dientes Temporales y Permanentes.

CALCIFICACION.

La calcificación (mineralización) sucede después de la de posición de la matriz y comprende la precipitación de sales de calcio en la matriz. El proceso comienza con la precipitación de un pequeño nodo o centro alrededor del cual ocurre la ulterior precipitación, eventual - aproximación y fusión de esta caladición de láminas concéntricas. Hay - una eventual aproximación y fusión de estas calcosferitas individuales - dando una capa meneralizada homogena de matriz tisular. Si el proceso de calcificación es perturbado, habrá falta de fusión de las calcosferitas. Estas diferencias no se identifican con facilidad en el esmalte pero en la dentina son evidentes al microscopio y se conocen como dentina interglobular.

HISTOLOGIA DEL ESMALTE

GENERALIDADES.

El esmalte forma una cubierta protectora de espesor variable, sobre toda la superficie de la corona. La sustancia adamantinada cubre toda esta superficie. Es el tejido más duro del organismo. Alcanza un espesor máximo de 2 a 2.5 mm., aproximadamente adelgazándose hacia abajo, hasta casi como un filo de navaja a nivel del cuello del diente.

La forma y el contorno de las cúspides reciben su modelado final en el esmalte. Es un tejido calcificado más duro del cuerpo, es una cubierta resistente para los dientes, haciéndolos adecuados para la masticación.

El esmalte varía en dureza, desde los cristales de la apatita. Es de un aspecto vítreo, superficie brillante y translúcida, su color depende de la dentina que lo soporta, por dicho motivo éste varía del azulado hasta el amarillento opaco. Su dureza se debe a que es una estructura más mineralizada, contiene de 3 a 8% de materia orgánica, la mitad de su porcentaje es humedad, la elasticidad del esmalte es la razón directa de la humedad. El esmalte es la parte del diente que termina de calcificarse antes que otros tejidos dentarios, su espesor varía según el sitio en que se encuentra mínimo en la región cervical y llega hasta 2 a 2.5 mm., en la cima de las cúspides.

En la dentadura infantil el espesor del esmalte es uniforme, de medio milímetro más o menos de espesor.



Dentición Temporal

Esquema del Esmalte en Terminación

Dentición Temporal Completamente Formada.



Desarrollo del Esmalte en la Dentición Temporal.

PROPIEDADES QUÍMICAS.

El esmalte consiste principalmente de material inorgánico 96% y una porción pequeña de material orgánico con un 4% de agua. El material inorgánico es semejante a la apatita.

La mineralización comienza después que es secretada, después de la formación de la matriz, es mayor en la dentina que en hueso.

La mineralización primaria y secundaria del esmalte, aumenta el contenido mineral.

ESTRUCTURA.

El esmalte está formado por bastones o prismas, vainas del esmalte y una sustancia interprismática de unión, se calcula que el número de prismas es aproximadamente de 5 millones en los incisivos laterales inferiores, hasta 12 millones en los primeros molares superiores. Los prismas siguen la dirección hacia la superficie del diente a su dirección oblicua y su curso ondulado.

Los prismas localizados en las cúspides, la porción más gruesa del esmalte, son más largos que los que se encuentran situados en las zonas cervicales de los dientes. Los prismas fueron descritos por primera vez por Retzius.

Normalmente tienen un aspecto cristalino claro, lo que permite a la luz pasar a través de ellos, en un corte transversal aparecen exagonales algunas veces son redondos u ovalados o escamas de pescado.

Los elementos de los prismas son muy pequeños que solo se pueden observar a través de microscopio electrónico.

1.- Red de fibrillas orgánicas finas.

2.- Cristales de apatita, depositados en las mallas y tomofibrillas.

Bajo microscopio electrónico aparecen como cintas aplanadas, con un eje longitudinal paralelo al eje longitudinal de los prismas.

3.- Vainas del prisma, es resistente a los ácidos, está menos calcificadas.

4.- Estrias, son líneas oscuras, son transversales y separan segmentos de prismas.

5.- Sustancias interprismáticas, esta hace que los prismas no estén en contacto directo entre sí, cuyo índice de refracción es mayor que el de los prismas, tiene diferente orientación en el espacio.

6.- Dirección de los prismas, generalmente están orientados en ángulos rectos respecto a la superficie de la dentina, en la corona de un diente desiduo son más o menos horizontales, en las cúspides o cerca del borde incisal o puntas de las cúspides cambian de dirección y son casi verticales. Son rara vez rectos en toda su extensión.

7.- Bandas de Hunter-Schreger, son fajas alternas oscuras o claras de anchuras variables, representan una permeabilidad diferente y un contenido orgánico diferente.

8.- Línea de incremento de Retzius, estas aparecen como bandas caféas reflejan variaciones en la estructura y la mineralización.

ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE.

a) Periquimatos

b) Grietas



- Formación del Esmalte.

- Formación de la Fisura Central Profunda en el Esmalte.

Periquimatos.- Son surcos transversales ondulados, son manifestaciones externas de las estrias de Retzius, son continuos alrededor de un diente se disponen en forma paralela entre si.

Grietas.- Son estructuras estrechas, como fisuras que se ven en casi toda la superficie, son los bordes externos de las laminillas. Se extienden a distancias variables a lo largo de la superficie en ángulo recto, - las laminillas algunas se ven cortas y otras largas.

Los dientes desiduos se desarrollan parcialmente antes del nacimiento y después del mismo.

CÚTICULA DEL ESMALTE.

Una membrana delicada llamada membrana de Nasmyth cubre toda la superficie del diente recién erupcionado. Cuando los ameloblastos han producido los prismas del esmalte, es una capa delgada llamada cúticula del esmalte que cubre toda la superficie del esmalte, pero pronto se cae en la masticación.

LAMINILLAS DEL ESMALTE.

Son estructuras como hojas delgadas que se extienden desde la superficie del esmalte hacia la unión dentinoesmalítica. Pueden llegar hasta la dentina y a veces penetra en ésta. Consisten en materia orgánica pero con escaso mineral. Las láminas siempre persisten.

Se presentan tres tipos de laminillas:

a) Las laminillas formadas

por segmentos mal calcificados de los prismas.

b) Laminillas formadas por células degeneradas restringidas por el esmalte.

c) Laminillas originadas en dientes salidos, donde las grietas se llenan con sustancias orgánicas probablemente proviene de saliva.

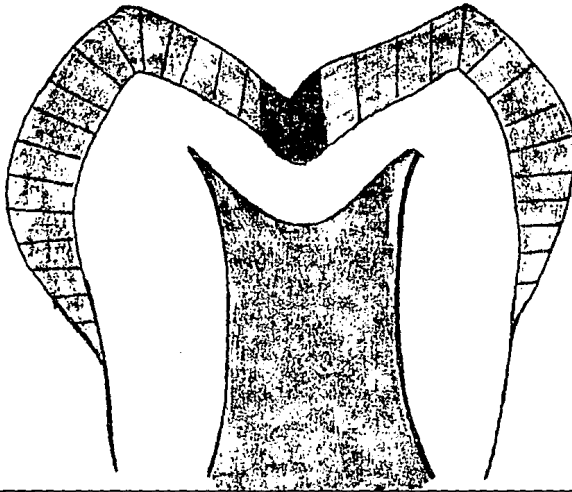
Las b y c pueden llegar hasta la dentina. Las laminillas se extienden en dirección longitudinal y radial en el diente desde la punta de la corona hacia la región cervical.

PENACHOS DE ESMALTE.

Estos se originan en la unión dentinoesmalítica y llegan hasta alrededor de una tercera a una quinta parte de su espesor. Es una estructura estrecha, como una cinta cuya extremidad interna se origina en la dentina. Los penachos consisten de prismas hipocalcificados del esmalte y de sustancias interprismáticas.

UNION DENTINOESMALITICA.

Esta superficie se encuentra llena de fositas, son poco profundas de la dentina, se adaptan proyecciones redondeadas del esmalte, esta relación asegura el agarre firme del casquete sobre la dentina.



Dirección de los prismas en la Dentición Temporal.

Faseta Central y la Incidencia de caries en la misma dentición.

PROLONGACIONES ODONTOBLASTICAS Y USOS DEL ESMALTE.

*Pasar por la unión -
dentinoesmáltica hasta el esmalte. Parecen originarse en prolongaciones
de odontoblastos que llegan hasta el epitelio del esmalte antes de for-
marse las sustancias duras. La dirección de estas prolongaciones corres-
ponden a la dirección de los ameloblastos. En ángulos rectos en relación
a la superficie de la dentina. La dirección es divergente.*

ERUPTION

FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL.

La fase preeruptiva de la erupción comienza con la formación de la raíz y se completa cuando los dientes alcanzan su plano oclusal. Hasta que el diente sale hacia la cavidad bucal, su corona está cubierta por el epitelio dentario reducido. Mientras que la corona se mueve hacia la superficie, el tejido comprendido entre el epitelio dentario y el epitelio bucal desaparece, probablemente a causa de la acción desmitótica de las células del epitelio dentario.

Las células proliferan del epitelio externo, invadiendo el tejido conjuntivo denso entre el epitelio de esmalte y el epitelio bucal, producen enzimas. Esto da lugar a la desaparición de la sustancia fundamental, mucopolisacáridos ácidos, encontrados entre las fibras y dentro de la fibra de colágeno. (1)

Cuando el borde o las cúspides de la corona se acercan a la mucosa bucal, el epitelio bucal y el epitelio dentario reducido se fusionan. El epitelio degenera en el centro de la zona de fusión y el borde incisivo o la punta de una cúspide sale hacia la cavidad bucal. La salida de la corona se debe al movimiento oclusal del diente, o sea a la erupción activa, y también a la separación del epitelio desde el esmalte, o sea la erupción pasiva. El epitelio dentario reducido permanece adherido a la parte de la corona que aún no ha salido.

En la fase prefuncional de la erupción el borde alveolar de los maxilanes en crecimiento, los dientes primarios deben moverse más rápidamente de lo que el borde aumenta de altura. (2)

El crecimiento de la raíz no siempre es suficiente para llenar estas necesidades.

Los gérmenes de la mayor parte de los dientes permanentes se desarrollan en posición amontonada. Por lo tanto, ocupan una posición que difiere considerablemente de su posición definitiva después de la salida.

Los molares están inclinados. Las superficies oclusales de los molares superiores, que se desarrollan en la tuberosidad del maxilar, están dirigidas en sentido distal y hacia abajo y la de los molares inferiores que se desarrollan en la base de la rama del maxilar, están dirigidas en sentido mesial y hacia arriba.

Los caninos superiores se desvían ligeramente hacia mesial y los incisivos inferiores, frecuente, rotan alrededor de sus ejes longitudinalmente, estos dientes son sometidos a movimientos complicados para rectificar su posición primaria. Durante estos movimientos de inclinación y de rotación, se efectúa crecimiento óseo en aquellas zonas de la cripta dentaria a partir de las cuales se mueve el diente.

FASE ERUPTIVA FUNCIONAL.

Durante mucho tiempo se creyó que los dientes no continúan su erupción, pero los dientes sí continúan su erupción y continúan moviéndose toda la vida. Los movimientos se hacen en dirección oclusomesial, y se puede demostrar con el análisis de dientes acodados o sumergidos. Durante el período de crecimiento, el movimiento oclusal de los dientes es bastante rápido. Los cuerpos de los maxilares crecen en altura casi exclusivamente a nivel de las crestas alveolares, y los dientes tienen que moverse en sentido oclusal tan rápido como los ma

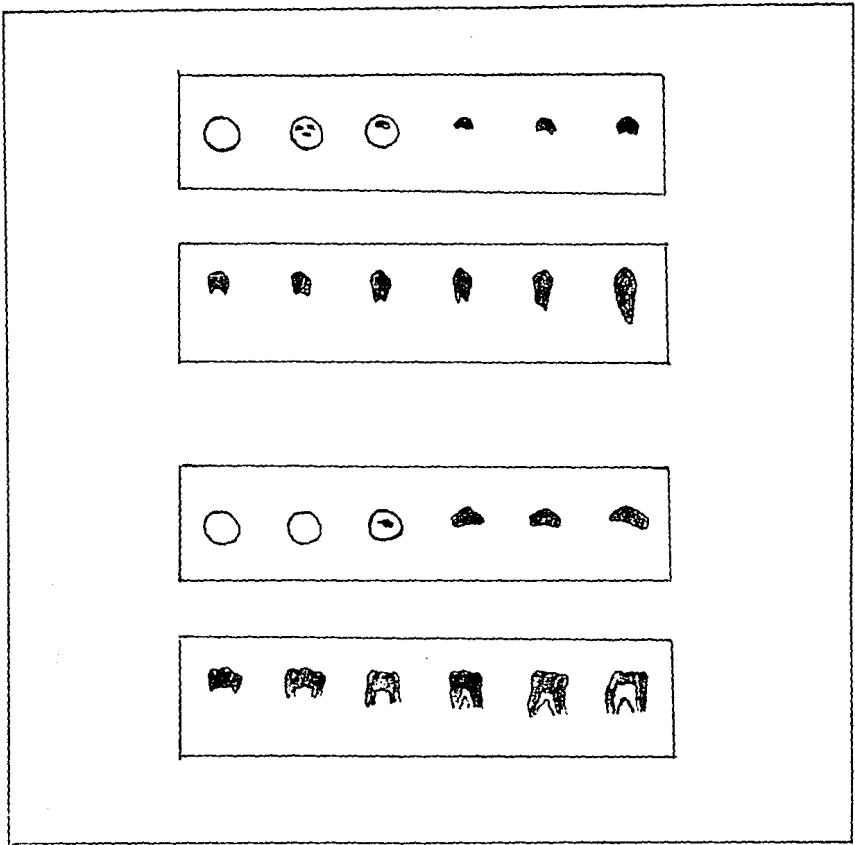
xilares crecen para mantener su posición funcional.

El movimiento eruptivo en este periodo esta enmascarado por el crecimiento simultaneo de los maxilares.

El componente vertical de la erupción compensa la atricción oclusal o incisiva. Sólo de este modo se puede mantener el plano oclusal a la distancia debida entre los maxilares durante la masticación, y se puede prevenir el cierre de la mordida, condiciones esenciales para la función normal de los músculos masticatorios.

El germen dentario crece en el espacio confinado de su cripta ósea y después del tiempo debido, brota hacia la cavidad bucal, contando a través del tejido denso gingival.

El diente en crecimiento ejerce cierta presión sobre el tejido que los rodea y los encierran, porque las fuerzas generadas por el diente en crecimiento que ejerce sobre el tejido, aumenta y la lámina es perforada. La mayor parte de los dientes se mueven, durante la erupción, también por movimientos de inclinación, rotación y desplazamiento. Otros movimientos son producidos por el crecimiento del hueso en la vecindad del germen dentario.



*Etapas de Formación de Dientes Anteriores Temporales.
Esbozo de los Dientes Posteriores Temporales.*

CUADRO COMPARATIVO

DENTADURA INFANTIL

La duración funcionales, desde los 7 meses hasta los 12 años.

Menor volumen.

Menor condensación del esmalte (calcio, etc.).

La terminación del esmalte en cuello forma un estrangulamiento en forma de escalón.

La línea o contorno cervical es homogénea, sin festones.

El eje longitudinal de los dientes es continuo en la corona y raíz.

Los dientes anteriores no sufren desgaste en las caras proximales porque se van separando conforme crece el arco dentario.

DENTADURA DE ADULTO

Desde los 6 años en adelante

Mayor volumen.

Mayor condensación de minerales.

Mayor dureza y resistencia al desgaste.

No es notable el escalón del esmalte.

El contorno cervical tiene - ciertas escotaduras en las caras proximales, sobre todo en los anteriores.

En algunos dientes el eje longitudinal de la corona difiere desde la raíz, sobre todo en los inferiores.

Normalmente sufre desgaste en la zona de contacto.

La cara oclusal de los posteriores es muy pequeño, si se compara con el volumen de la corona.

El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande en proporción a todo el diente.

La implantación de la raíz se hace de tal manera, que el diente es perpendicular al plano de oclusión.

El color del esmalte es translúcido o azulado.

Los periniquimatos no se observan macroscópicamente. El esmalte es de apariencia brillante y tensa en la superficie.

La bifurcación de las raíces - principia inmediatamente en el cuello. No existe el tronco radicular.

Las raíces de los molares están siempre curvados en forma de garras o gancho, son fuertemente - aplanadas y muy divergentes.

La cara oclusal en proporción al tamaño de la corona.

El tamaño de la cavidad pulpar es menor en proporción a todo el diente.

Casi todos los dientes tienen ángulos divergentes de implantación con relación al plano de oclusión y al plano frontal.

De apariencia menos translúcida o más opaca. De mayor espesor en la zona de trabajo (cúspides).

Con más o menos visibilidad, en todos los dientes se observan los periniquimatos del esmalte toma por ese motivo una apariencia menos brillante.

El tronco radicular está perfectamente marcado.

Las raíces son más voluminosas.

Todas las raíces se destruyen por un proceso natural, para dejar el lugar a los dientes de la segunda dentición. Con muy raras excepciones.

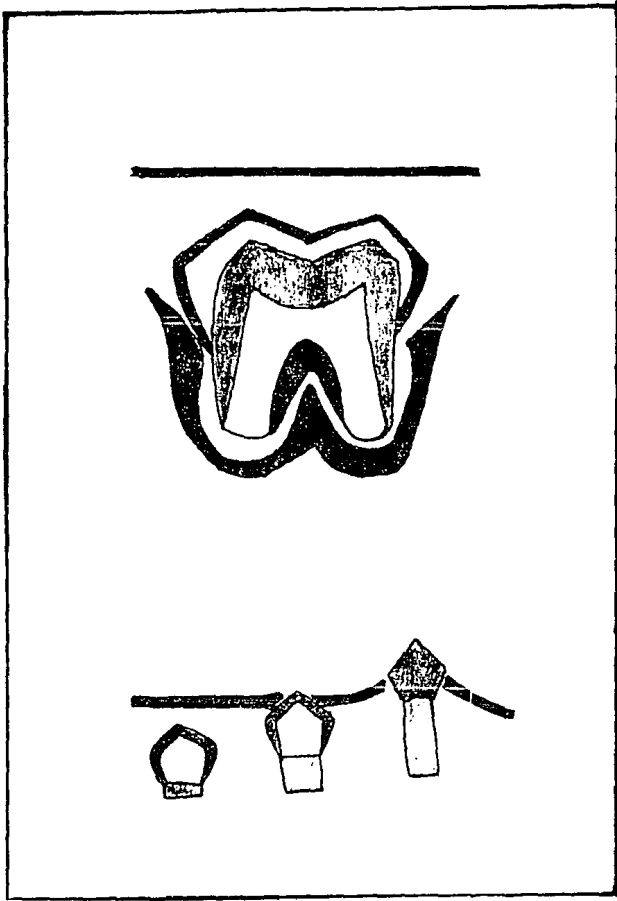
Nunca se expone la raíz de un diente fuera de la encía.

Las raíces de los dientes en la segunda dentición no sufren destrucción natural.

Con la edad, la encía se repliega y deja expuesta alguna porción del cuello, haciéndose una corona clínica más grande que la anatómica.

DIMENSIONES EN MM DE LOS DIENTES DE
LA PRIMERA DENTICION

LONGITUD	EN MM			DE		LABIO	LABIO
	TOTAL	CORONA	RAIZ	M.D CORONA	M.D CUELLO	LONG. CORONA	LONG. CUELLO
<i>Incisivo central</i>	16	6	10	6.5	4.5	5	4
<i>Incisivo lateral</i>	15.8	5.6	11.4	5.1	3.7	4.8	3.7
<i>Canino</i>	16	6.5	13.5	7	5.1	7	5.5
<i>Primer molar</i>	15	5.1	10.7	7.3	5.2	8.5	6.9
<i>Segundo molar</i>	17.5	5.7	11.7	8.2	6.4	10	8.3
<i>Incisivos central</i>	14	5	9	4.2	3	4	3.5
<i>Incisivo lateral</i>	15	5.2	10	4.1	3	4	3.5
<i>Canino</i>	17	6	11.5	5	3.7	4.8	4
<i>Primer molar</i>	15.8	6	9.8	7.7	6.5	7	5.3
<i>Segundo molar</i>	18.8	5.5	11.3	9.9	7.2	8.7	6.4



1. Esquema del 1er. Molar Temporal.

2. Etapas de erupción del Canino Temporal.

FORMA DE LOS DIENTES.

La forma de los dientes infantiles difieren ligeramente, a los dientes permanentes.

La corona es más redondeada y más pequeña. Las cúspides más agudas y los bordes más afilados. El esmalte que las cubre tiene un grosor uniforme, es posible que por esta razón se vean más translúcidos y de color blanco lechoso.

La dentina es muy delgada si se le compara con el grosor de las paredes dentinarias de los dientes de la segunda dentición. Se reconocen en ella que posee una gran flexibilidad, pero menor mineralización.

Dibujo que señala el principio de mineralización en la corona hasta el tamaño de los dientes en sus diferentes épocas de desarrollo.

- 1) De las 18 a 20 semanas de vida intrauterina.*
- 2) Tamaño de la corona en el nacimiento.*
- 3) Dimensiones de la raíz en el momento de la erupción.*

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DIENTES TEMPORARIOS
Y PERMANENTES

Wheeler enumeró las siguientes diferencias de forma entre los dientes temporarios y permanentes. (7)

1.- *Las coronas de los temporarios son más anchas en sentido mesiodistal en relación con su altura coronaria, que en una comparación similar efectuada en permanentes.*

2.- *Las raíces de los dientes anteriores temporarios son estrechas y largas en comparación con el ancho y la altura de la corona.*

3.- *Las raíces de los molares temporarios son relativamente más largas y delgadas que las raíces de los permanentes. También hay en los temporarios, una mayor extensión mesiodistal de las raíces. El "achataamiento" permite más espacio entre las raíces para el desarrollo de los premolares.*

4.- *La cresta cervical adamantina del tercio cervical de las coronas de los dientes anteriores, es mucho más propiamente hacia vestibular que en los dientes permanentes.*

5.- *Las coronas y las raíces de los molares temporarios son más delgadas en sentido mesiodistal al nivel del tercio cervical que en los molares permanentes.*

6.- La cresta cervical en la cara vestibular de los molares temporarios es mucho más definida, en especial en los primeros molares superiores e inferiores, que en los molares permanentes.

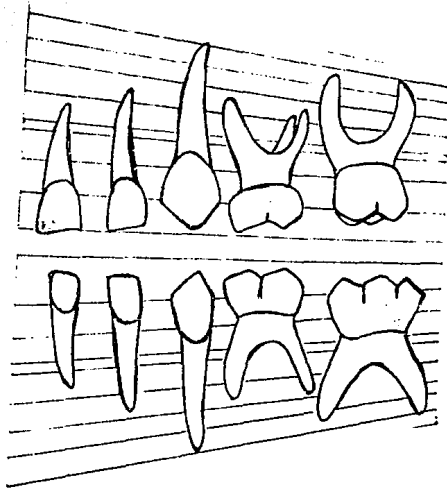
7.- Las superficies vestibulares y linguales de los molares temporarios son más planos por sobre las curvaturas cervicales que en los molares permanentes, haciendo así más estrecha la superficie oclusal en comparación con la de los molares permanentes.

8.- Los dientes temporarios son usualmente de tono más claro que los permanentes.

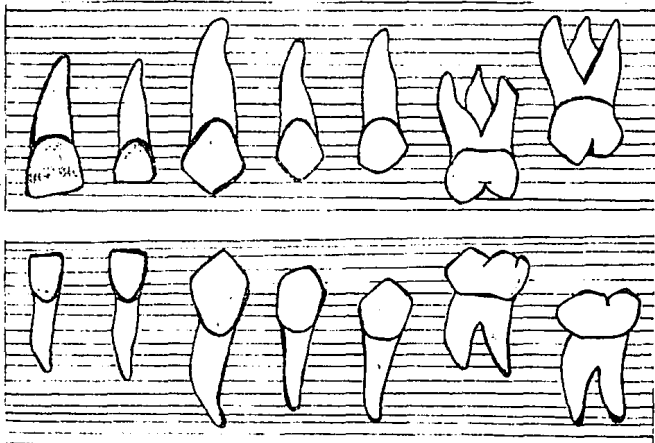
TAMAÑO Y MORFOLOGÍA DE LA CÁMARA PULPAR DE LOS DIENTES TEMPORARIOS.

Existen considerables variaciones individuales en el tamaño de las cámaras pulpares, conductos radiculares de los dientes temporarios inmediatamente después de la erupción de los dientes, las cámaras pulpares son grandes y en general siguen el contorno de la corona. La cámara pulpar disminuirá de tamaño con el paso de los años y bajo la información de la función y de la abrasión de las superficies oclusal e incisal de los dientes. (4)

En lugar de intentar una descripción detallada de cada cámara pulpar, se sugiere al odontólogo que examine críticamente la radiografía de aleta mordida del niño antes de encarar procedimientos operatorios. Así como hay diferencias en la cronología de la calcificación de los dientes en su erupción también hay diferencias individuales en la morfología de las coronas y el tamaño de las cámaras pulpares, que la radiografía no demostrará totalmente la extensión de los cuernos pulpares en el área de la cúspide sin los principios de la preparación de cavidades para dientes temporarios así la exposición mecánica de la pulpa no será un problema. (6)



- *Dentición Temporal*



- *Dentición Permanente.*

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS.

Las piezas primarias se utilizan para - la preparación mecánica del alimento del niño para digerir y asimilar - durante unos de los periodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizan funciones muy importantes y críticas, otra función es mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes; también tiene la función de estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación. La dentición primaria es la que da la capacidad en el desarrollo de la fonación.

La pérdida temprana y accidental de los dientes primarios anteriores puede llevar a dificultades para pronunciar los sonidos "f", "v", "s", "z", y "th". Incluso después que hace erupción la dentición permanente puede persistir dificultades en pronunciar "s", "z" y "th" hasta el punto de requerir corrección.

Los dientes primarios también tienen función estética.

CICLO DE VIDA DE LOS DIENTES

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

- 1.- Crecimiento
- 2.- Calcificación
- 3.- Erupción
- 4.- Atrición
- 5.- Resorción y exfoliación (piezas primarias).

Las etapas de crecimiento pueden seguir dividiéndose en:

- a.- Iniciación
- b.- Proliferación
- c.- Diferenciación Histológica
- d.- Diferenciación Morfológica
- e.- Aposición

La resorción y exfoliación de las piezas primarias está en relación con su desarrollo fisiológico. La resorción de la raíz empieza un año - después de su erupción.

Existe una relación de tiempo directa entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente. Existen diferencias en los momentos de erupción según el sexo.

Las piezas primarias empiezan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero y hacen erupción entre lo 6 y 24 meses de edad. Las raíces completan su formación aproximadamente un año después que hacen erupción los dientes.

Hacen exfoliación los dientes entre los 6 y 11 años de edad. La edad de erupción de las piezas secudáneas es en el promedio unos 6 meses después de la edad de exfoliación de las piezas primarias.

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DENTICIONES
PRIMARIAS Y PERMANENTES

En todas dimensiones, las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes correspondientes.

Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura cervico-oclusal, dando a las piezas anteriores aspecto de copa.

Los surcos cervicales son más pronunciados especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

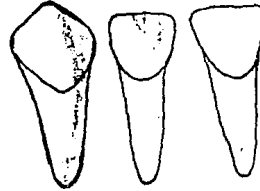
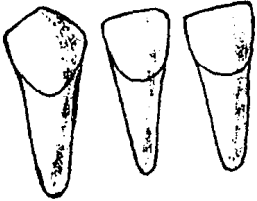
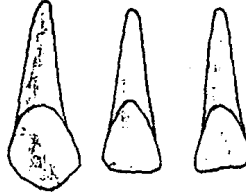
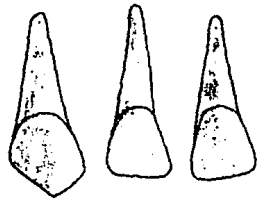
Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que la de los molares permanentes.

Las piezas primarias sostiene un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

En las piezas primarias hay en comparación menos estructura dental para proteger la pulpa.

Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.

Existe un espesor de dentina comparable mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios. Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.



Morfología de la Dentición Temporal- Dientes Anteriores

MORFOLOGÍA DE LAS PIEZAS PRIMARIAS INDIVIDUALES

PRIMER MOLAR MAXILAR PRIMARIO.

De todos los molares primarios, este es el que más se parece a la pieza que lo sustituirá.

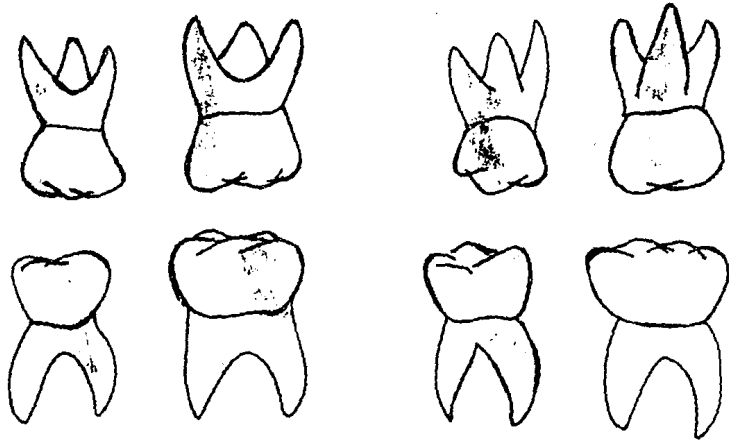
CORONA.

La superficie bucal, es convexa en todas direcciones, la pieza se inclina abruptamente hacia el cuello y más suavemente hacia la superficie oclusal. La superficie bucal está dividida por el surco bucal y si tuado en posición distal al centro de la pieza, haciendo que la cúspide mesiobucal sea más grande que la distobucal.

La superficie lingual, es ligeramente convexa en dirección ocluso-cervical y es convexa en dirección mesiodistal. Toda la superficie lingual está generalmente formada de una cúspide mesiolingual más redondeada y menos aguda que las cúspides bucales en su unión con la superficie mesial y la distal.

La superficie mesial tiene menor longitud en el borde cervical que en el oclusal y se inclina distalmente del ángulo de línea mesiobucal ha cia la cúspide mesiolingual.

La superficie distal es ligeramente convexa en ambas direcciones, - uniendo a las cúspides bucal y lingual en un ángulo casi recto es más es trecha que la superficie mesial.



*Morfología de los Molares Temporales
Vista Vestibulo-Lingual.*

El borde marginal está bastante bien desarrollado y se ve atravesado por un surco distal prominente.

La superficie oclusal presenta un margen bucal más largo que la lingual. Esta hecha de tres cúspides: la mesiobucal, la distobucal, y la mesiolingual. El aspecto bucal comprende las cúspides mesiobucal y distobucal, la porción lingual de la superficie oclusal está formada por la cúspide mesiolingual.

La superficie oclusal tiene tres cavidades central, mesial y distal.

Las raíces son tres: una mesiobucal, una distobucal y una rama lingual. La raíz lingual es la más larga y diverge en dirección lingual. La raíz distobucal es la más corta.

PRIMER MOLAR PRIMARIO MANDIBULAR.

Esta pieza es morfológicamente única entre los molares primarios la característica en su borde marginal mesial por su exceso de desarrollo.

CORONA.

La superficie bucal presenta un borde cervical prominente y bien desarrollado. Esta superficie es convexa en dirección mesiodistal pero se inclina hacia la superficie oclusal. Bucolingualmente, el diámetro gingival de la pieza es mucho mayor que el diámetro oclusal. La superficie bucal se compone de dos cúspides, la mayor y más larga es la mesiodistal.

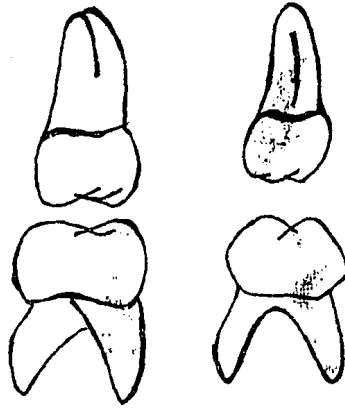
La superficie lingual es convexa, el contorno cervico-oclusal es paralelo al eje longitudinal del diente, la superficie lingual se ve atravesada por un surco lingual, este divide la superficie lingual en una cúspide mesiolingual y otra distolingual.

La superficie mesial es muy plana en ambos aspectos. Se crea una convexidad en el borde marginal mesial y es prominente en la unión de la cúspide mesiobucal.

La superficie distal es convexa en todos los aspectos y el borde marginal distal está atravesado por un surco distal.

La superficie oclusal puede definirse como romboide dividido por las cúspides prominentes mesiobucal y mesiolingual, tiene parecido con el número 8, el círculo menor representa el aspecto mesial y el círculo mayor del 8 representa el aspecto distal, mayor. la superficie oclusal es más larga mesiodistalmente que bucolingualmente y contiene las cúspides mesiobucal, distobucal, mesiolingual y distolingual.

La raíz del primer molar mandibular primario está dividida en dos puas, una raíz mesial y una distal. Aunque las raíces se parecen a las del primer molar mandibular permanente son más delgadas y se ensanchan cuando se acercan al ápice, para permitir que se desarrolle el germen de la pieza permanente.



*Morfología de los Molares Temporales
Vista Mesio-Distal.*

SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MAXILAR.

Es esencialmente una pieza con cuatro - cúspides, aunque a menudo existen una quinta cúspide en el aspecto mesiolingual.

CORONA.

El aspecto exterior de la corona es muy similar al del primer molar permanente, la corona se diferencia por ser más pequeña y más angular y porque converge más hacia oclusal. La corona del segundo molar primario tiene un delineado trapezoidal.

La superficie bucal, presenta un borde cervical este llega a su mayor magnitud en el lugar donde se une a la cúspide mesiobucal. Las superficies bucal esta dividida por el surco bucal en una cúspide mesiobucal y una distobucal; la mesiobucal es la mayor.

La superficie lingual, es convexa, esta dividida por el surco lingual, que es profundo en el aspecto oclusal, éste está dividido en una cúspide mesiolingual y una distolingual. Cuando existe una quinta cúspide, ocupa el área mesiolingual en el tercio medio de la corona. Se le de nomina frecuentemente cúspide de Carabelli.

La superficie mesial, presenta un borde marginal bastante elevado el ángulo mesiobucal de la pieza es más bien agudo y el ángulo es algo obtuso.

La superficie distal es convexa oclusocervicalmente pero menos buco lingualmente y está aplanada en su porción central.

La superficie oclusal existen cuatro cúspides bien definidas, y una más pequeña, a veces ausente, llamada quinta cúspide. La cúspide mesiobucal tiene una inclinación más profunda hacia su borde lingual cuando se acerca al surco central de desarrollo. La cúspide distobucal. El borde lingual prominente hace contacto con la cúspide mesiolingual. La cúspide mesiolingual es la mayor y ocupa la porción más extensa del área oclusolingual. La cúspide distolingual es la menor de las cuatro. La superficie oclusal presenta tres cavidades. La central es más grande y profunda, la cavidad distal es profunda y esta rodeada de surcos triangulares. El surco distolingual es profundo, con inclinación mesial. (3)

La raíz del segundo molar maxilar está dividida en tres púas: una raíz mesiobucal, una distobucal y una lingual. La raíz distobucal es la más corta y la más estrecha de las tres.

SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO.

Este consta de cinco cúspides que corresponde al primer molar permanente.

CORONA.

La superficie bucal presenta tres cúspides bien definidas. Una cúspide mesiobucal, una distobucal la mayor y una distal la menor de las tres. La cúspide mesiobucal y distobucal están divididas por el surco mesiobucal, que atraviesa la cresta del borde para unirse al surco mesial. Las cúspides mesial y distal, están separadas por el surco distobucal, que atraviesa la cresta y se une al surco distal en una superficie oclusal.

La superficie lingual es convexa en todas sus direcciones y está atravesada en el borde oclusal por el surco lingual que separa las cúspides mesiolingual y distolingual. La convexidad de esta superficie es mayor a medida que se acerca al cuello de la pieza.

La superficie mesial, es generalmente convexa, está atravesada en un lugar cercano a su centro por el surco mesial. La superficie está restringida en el borde oclusal.

La superficie distal también es convexa pero se aplanan un poco bucalmente cuando se acerca al borde cervical es menor que la superficie mesial.

La superficie oclusal tiene mayor diámetro en su borde bucal que en su borde lingual; el aspecto bucal consta de tres cúspides una mesiobucal, distobucal y una cúspide bucal. El aspecto lingual consta de dos cúspides la mesiolingual y la distolingual. Existen tres cavidades en esta superficie, de las cuales la central es la más profunda y mejor definida seguida por la mesial y después por la peor definida que es la distal.

La raíz del segundo molar primario es mayor que la del primer molar primario, aunque por lo general se tiene el mismo contorno. La raíz se compone de la rama mesial y de una distal.

INCISIVOS MAXILARES PRIMARIOS.

Los incisivos maxilares primarios son muy similares en morfología.

CORONA.

Los incisivos centrales primarios son proporcionalmente más cortos en forma incisocervical que de forma mesiodistal, el borde incisal es, por lo tanto, proporcionalmente largo, se forma de un lóbulo de desarrollo. En todas las piezas anteriores las superficies proximales son -- claramente convexas en un aspecto labiolingual. Tienen cervical muy pronunciado, cóncavo en dirección a la raíz. La superficie labial es convexa en su aspecto incisocervical.

La superficie lingual presenta un cíngulo bien definido y bordes marginales que están elevados sobre la superficie de la pieza que rodea.

La depresión entre los bordes marginales y el cíngulo forma la -- fosa lingual. El cíngulo es convexo y ocupa de la mitad a la tercera parte cervical de la superficie.

La raíz, es única y de forma cónica. Es de forma bastante regular y termina en un ápice bien redondeado.

INCISIVOS PRIMARIOS MANDIBULARES.

Los incisivos primarios mandibulares son estrechos y son los más pequeños de la boca, aunque el lateral es ligeramente más ancho y largo que el central. (3)

CORONA.

La superficie labial de los incisivos mandibulares es convexa en todas direcciones.

El borde incisal se une a las superficies proximales en ángulos casi rectos en el incisivo central. El incisivo lateral es menos angular que el incisivo central.

Las superficies mesial y distal son convexas labiolingualmente y lo son menos desde su aspecto incisocervical.

Las superficies linguales son más estrechas en diámetro que las labiales. Los bordes marginales mesial y distal no están bien desarrollados, y se unen al círculo convexo sin marcaje definido.

La raíz del incisivo central está algo aplanada en sus aspectos mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice. La raíz del incisivo lateral es más larga y también se adelgaza hacia el ápice.

CANINO MAXILAR PRIMARIO.

Al igual que los caninos permanentes los primarios son mayores que los incisivos centrales y laterales.

CORONA.

La superficie labial del canino es convexa, la cúspide se extiende incisalmente y desde el centro del aspecto labial de la pieza el borde mesioincisal es más largo que el distoincisal.

Las superficies mesial y distal son convexas, se inclinan lingualmente y se extienden más lingualmente que los incisivos. La superficie mesial no está tan elevada en posición cervicoincisal como la superficie distal. La pieza es más ancha labiolingualmente que cualquiera de los incisivos.

La superficie lingual, es convexa en todas direcciones. El borde más prominente en el área incisal y disminuye en prominencia al llegar al cíngulo. El cíngulo no es tan grande ni tan ancho como en los incisivos superiores. El borde marginal mesial es prominente, pero más corto que el borde distal marginal, que también es prominente.

La raíz del canino primario maxilar es larga, ancha y ligeramente aplanada sus superficies mesial y distal. El ápice del diente es redondeado.

CANINO PRIMARIO MANDIBULAR.

El canino primario mandibular tiene la misma forma general que el contorno del maxilar, pero no es tan bulboso labiolingualmente ni tan ancho mesiodistalmente.

CORONA.

La superficie labial, es convexa en todas direcciones. Al igual que el canino maxilar tienen un lóbulo central prominente que termina incisalmente en la porción labial de la cúspide.

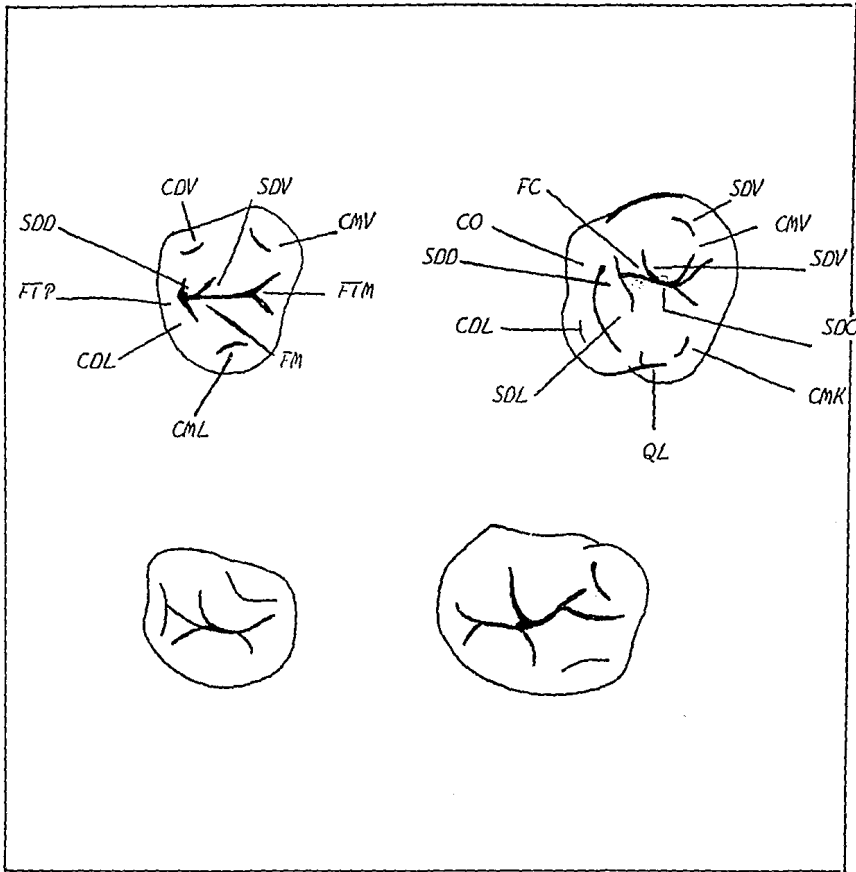
El borde incisal, es más elevado en el ápice de la cúspide y avanza cervicalmente en dirección mesial y distal y hace intercuspidación con el borde mesioincisal del canino superior.

Las superficies mesial y distal son convexas en el tercio cervical - pero la superficie mesial puede volverse cóncava a medida que aproxima al borde cervical. Los caninos mandibulares no son tan anchos labiolingualmente como el maxilar.

La superficie lingual consta de tres bordes, el borde lingual y bordes marginales que son menos prominentes que en los caninos maxilares.

El borde marginal distal, es ligeramente más largo que el incisal - es estrecho el cíngulo a causa de la convergencia de las superficies proximales a medida que se acercan a la superficie lingual. El cíngulo es convexo en todas las direcciones. Entre el borde marginal y el borde lingual se encuentran concavidades, son los surcos de desarrollo mesiolingual y distolingual.

La raíz, es única, con diámetro labial más ancho que el lingual. Las superficies mesial y distal están ligeramente aplanadas. La raíz se adelgaza hacia un ápice puntiagudo.



- Características Morfológicas de las caras oclusales de las piezas Posteriores en la Dentición Temporal Superior.

INFLUENCIA DE LA PERDIDA DE LOS MOLARES TEMPORARIOS SOBRE EL MOMENTO DE ERUPCION DE SUS SUCESESORES

Poseen, después de una revisión de los registros de los niños en el estudio de Burlington que tuvieron extracción unilateral de molares temporarios, arriba a las siguientes conclusiones: La erupción de los premolares se demorará en los niños que perdieron sus molares temporarios a los 4 o 5 años de edad o antes.

Si la extracción de los molares temporarios ocurre después de los 5 años de edad, habrá una disminución en el retardo de la erupción de los premolares. A los 8,9, y 10 años de edad, la erupción de los premolares resultante de la pérdida prematura de las piezas permanentes se acelera grandemente. (8)

VARIACIONES EN LA SECUENCIA DE LA ERUPCION.

Los primeros molares inferiores permanentes con frecuencia son los primeros dientes en erupción. Son seguidos muy pronto por los incisivos centrales inferiores. Lo y Moyers hallaron que hay poco o ningún significado clínico en la erupción de los incisivos antes que los molares. (8)

Después de analizar radiografías seriadas de 16,000 niños de Newburgh y Kingston, Nueva York, Carlos y Gittelsohn llegaron a la conclusión de

que el promedio de la erupción de los incisivos centrales inferiores procedían al lado de los primeros molares en aproximadamente 1½ meses - tanto en niños como en varones. Resultó de interés considerable la diferencia sexual en la secuencia de erupción de los permanentes. El canino inferior erupciona antes que los primeros premolares superiores e inferiores en las niñas. En los varones, el orden de erupción estaba invertido, en los primeros premolares superiores e inferiores erupcionaron antes que los caninos inferiores. (9)

Moyers estableció que la secuencia de erupción más favorable para los permanentes en la mandíbula es: primer molar, incisivo central, -- incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y segundo molar.

La secuencia más favorable de erupción para los permanentes superiores es: segundo premolar, canino y segundo molar.

Es deseable que el canino inferior erupcione antes que los premolares primero y segundo. Esta secuencia ayudará a mantener una longitud - del arco adecuado y evitar la inclinación hacia lingual de los incisivos. La inclinación hacia lingual de los incisivos provocaría no sólo una - pérdida de longitud del arco sino que también permitiría el desarrollo de un entrecruzamiento aumentado.

La musculatura labial anormal o un hábito oral que cause que una - fuerza superior a la que pueda ser compensada por la lengua actúe sobre los incisivos inferiores, permitirá que se produzca el colapso del segmento anterior. Por esta razón, a menudo está indicado un arco lingual - pasivo cuando los caninos temporarios fueron perdidos prematuramente o cuando la secuencia de erupción es indeseable.

Puede ocurrir una deficiencia en la longitud del arco si el segundo molar inferior permanente se desarrolla y erupciona antes que el segundo premolar. La erupción fuera de secuencia del segundo molar permanente - ejercerá una poderosa fuerza sobre el primer molar permanente provocará su migración mesial y su intrusión en el espacio necesario para el segundo premolar.

La importancia del mantenimiento del segundo molar temporario hasta su reemplazo por el segundo premolar se describe.

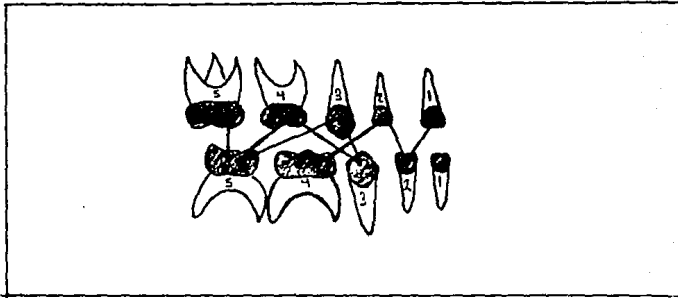
En el arco maxilar superior, el primer premolar debe erupcionar - idealmente antes que el segundo premolar y ambos serán seguidos por el canino. La pérdida o destiempo de los molares temporarios en la arcada superior, permitiendo que los primeros molares permanentes se corran e inclinen hacia mesial, dará por resultado que el canino permanente quede bloqueado hacia afuera del arco, generalmente por vestibular.

La posición del segundo molar permanente en desarrollo en la arcada superior y su relación con el primer molar merece atención especial. Su erupción antes que los premolares y los caninos pueden provocar la pérdida de longitud del arco, como ocurre en el inferior.

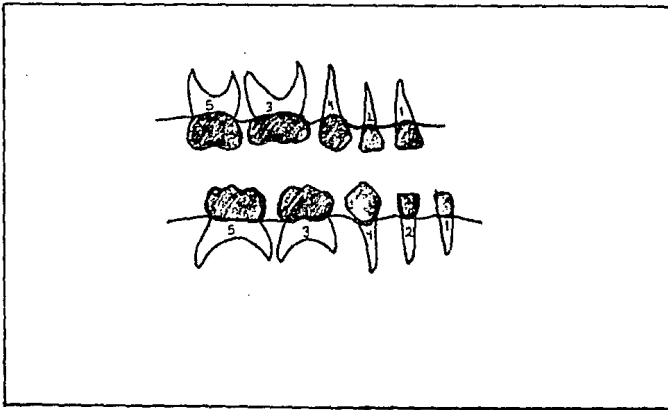
La erupción del canino superior a menudo se retarda a causa de su posición anormal o la desviación de su senda de erupción.

Este retardo de la erupción debe de ser considerado juntamente con sus posibles efectos sobre la alineación de los dientes superiores.

El significado de la secuencia de erupción de los dientes permanentes se analiza más adelante. (5)



Período de Erupción en la Dentición Temporal.



Período de Extoliación en la Dentición Temporal.

ERUPCIÓN DIFÍCIL.

En la mayoría de los niños, la erupción de los dientes temporarios es precedida por un aumento de la salivación y el niño desea llevar la mano y los dedos a la boca. Indicando de que pronto han de -- erupcionar los dientes.

Muchos pequeños se tornan inquietos e irritables durante la época de la erupción de los dientes temporarios. En el pasado se le atribuían muchas situaciones a la erupción, como diarrea, fiebre y hasta convulsiones. Pero se les hizo una serie de estudios en los cuales se sabe que la erupción dental es un proceso normal y fisiológico la asociación con fiebre y perturbaciones sistémicas no es justificada. (6)

O C L U S I O N

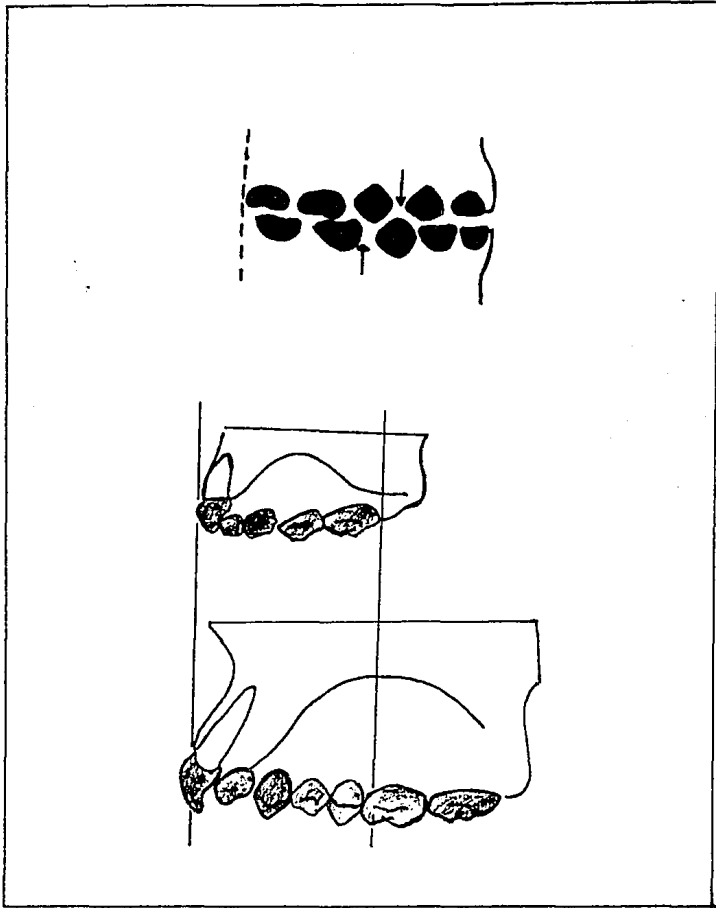
La oclusión se define como la relación funcional y disfuncional entre un sistema integrado por dientes, estructuras de soporte, articulación y componentes neuromusculares.

OCLUSION FUNCIONAL.

El término de oclusión funcional significa que conduce a la función y se refiere a un estado de la oclusión: 1) en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos suaves de deslizamiento de la mandíbula; 2) donde hay libertad de cierre para la mandíbula o para que sea guiada hasta la interdigitación cúspide máxima en oclusión céntrica y en relación céntrica; -- 3) en el cual las relaciones de contacto oclusal contribuye a la estabilidad oclusal.

La oclusión de los dientes en función (masticación, deglución, etc) es importante para buena salud y el funcionamiento adecuado del sistema masticatorio.

Cuando las superficies de contacto de los dientes en oclusión (también llamadas interfase oclusal) presenta relaciones más funcionales que disfuncionales, se considera que la oclusión es funcional.



- a) *Espacios Naturales en la Morfología de la Dentición Temporal.
(Espacios Primates).*
- b) *Diferencias entre la Dentición Temporal y Permanente.
Diferentes Dimensiones entre las Arcadas Superiores.*

OCLUSION CENTRICA.

Cuando el paciente junta los dientes y tiene una intercúspidación máxima, se denomina oclusión céntrica, también es llamada posición intercuspial; es quizá la más importante de los dientes, es la posición terminal de las últimas etapas de la masticación y suele utilizarse para afianzar la mandíbula durante la deglución.

La oclusión céntrica puede considerarse como la posición terminal del movimiento de abertura y cierre al apretar los dientes del golpe del cierre durante la masticación, deglución y del bostezo.

La oclusión céntrica puede relacionarse con los topes céntricos sobre las cúspides de soporte, fosas y crestas marginales.

TOPES EN CENTRICA.

El término de topes en céntrica se refiere a los contactos oclusal entre las cúspides de soporte y las fosas o crestas marginales cuando los dientes están en oclusión céntrica. Las cúspides de soporte incluyen las vestibulares de los premolares y molares inferiores y las linguales de los premolares y molares superiores. Las cúspides de los caninos inferiores son de soporte y los incisivos inferiores son tratados como bordes de soporte.

La presencia, posición y característica morfológicas de las cúspides fosas y crestas marginales que son topes céntricos influyen de manera - considerable en la dimensión vertical de oclusión y en su estabilidad. (8)

Si no se proporcionan topes en céntrica adecuados habrá inestabilidad oclusal, la cual a su vez provoca desplazamiento de los dientes y trastornos en las articulaciones y músculos.

RELACION CENTRICA.

Es la relación entre ambos maxilares en el cual el dentista guía la mandíbula cuando los músculos de la masticación están relajados y los cóndilos se hallan en posición más superior, posterior más media.

La rotación de la mandíbula alrededor de un eje transversal cruzando los cóndilos recibe el nombre de eje de bisagra terminal de la mandíbula. Su ubicación puede determinarse con gran precisión mediante aparatos o estimar con resultados aceptables y recibe el nombre de eje arbitrario de bisagra.

La relación céntrica es la posición de la mandíbula en la cual los cóndilos ocupan la posición más elevada y más posterior.

DIMENSION VERTICAL.

La dimensión vertical es la medida de altura del tercio inferior de la cara es de poca utilidad práctica en las restauraciones parciales y múltiples.

La dimensión vertical es determinada por las relaciones de contacto de los dientes en la posición de intercuspidadación.

LIBERTAD EN CÉNTRICA.

Este es un concepto de la oclusión en el cual existe libertad para cerrar la mandíbula sin interferencia de contacto en relación céntrica, oclusal céntrica o ambas y también ligeramente anterior y lateral a la relación céntrica u oclusión céntrica. La libertad en céntrica, o en céntrica amplia como también se llama a veces no se presenta en la dentición natural y se obtiene mediante ajuste oclusal, restauraciones aisladas o múltiples o bien por medio de ambos procedimientos.

GUÍA.

En la regulación de los movimientos mandibulares realizadas por - músculos de la masticación, participan sistemas sensitivos como el parodontio, lengua, articulaciones temporomandibulares, músculos, tendones y piel.

Además durante el contacto dental las superficies oclusales limitan el cierre físicamente, si no también guían a los dientes hacia la oclusión céntrica. Al deslizarse las superficies oclusales una sobre otra, sus - características morfológicas son las que guían el movimiento. La guía - proporcionada por el canino suele llamarse guía canina la proporcionada por los incisivos guía incisiva, la proporcionada por los dientes anteriores guía anterior y la proporcionada por las articulaciones guía condilar.

Uno de los conceptos indica que toda la guía debería provenir del ca nino (la llamada protección canina), en tanto que otro concepto supone que todos los dientes (o por lo menos, grupos de muchos dientes) deberían establecer contacto en la posición mandibular lateral.

Este concepto de "función de grupo" insiste en la guía dental multi
ple.

ORIENTACION.

En la dentición temporal no existe la curva de Spee (también conocida en dentaduras completas como de compensación) describe una curva desde la punta del canino inferior hasta las cúspides distovestibulares - del segundo molar inferior. Esta curva no incluye los dientes anteriores y puede describirse de manera separada para cada lado de la boca.

OCLUSION BALANCEADA.

La oclusión balanceada puede definirse como el contac
to dentario posterior (bilateral) y anterior sin ninguna interferencia en todos los movimientos. La oclusión balanceada o equilibrada no es neces
aria o recomendable en la dentición natural.

DESARROLLO OCLUSAL

Un enfoque sistemático de la odontología infantil debe comportar la observación regular del crecimiento de las arcadas dentarias y del desarrollo oclusal. Ante la detección de cualquier aberración importante hay que consultar con especialistas de ortodoncia y cirugía maxilofacial, aunque en el desarrollo dentoalveolar se producen numerosas desviaciones menores que pueden ser corregidas precozmente por el odontopediatra.

TRASTORNOS DESDE EL NACIMIENTO HASTA LA TOTAL ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN PERMANENTE.

En el momento del nacimiento ya se ha formado en gran medida las coronas de los dientes de la primera dentición, pero el desarrollo radicular, aún no ha comenzado y, en consecuencia, los rodetes gingivales son bajos y la bóveda palatina plana. Las encías son ligeramente lobuladas debido a las posiciones de los gérmenes dentarios.

Cuando se cierran los maxilares suele establecerse contacto entre los rodetes gingivales, lo que algunos casos sólo sucede en las regiones posteriores. La relación sagital entre los maxilares ha variado durante el periodo fetal, y en el momento del nacimiento la pared alveolar del maxilar inferior se sitúa posteriormente en relación al maxilar superior.

El comienzo de la formación radicular de los dientes de la primera dentición induce al desarrollo de los tabiques periodontales y, de forma concomitante, el proceso de la erupción. En este momento se produce un importante crecimiento vertical de la cara, al mismo tiempo que el de las paredes alveolares condiciona también un aumento de la altura del pa ladar.

Durante los primeros dos años de la vida las dimensiones sagital y transversal de las paredes alveolares aumentan aproximadamente en un 35%. Cuando erupcionan los segundos molares de la primera dentición, aproximadamente a los 2.5 años de edad, termina este período de crecimiento.

En la primera dentición la mayoría de los niños se ven especializados y, sobre todo se encuentran diastemas muy marcados entre los incisivos laterales y los caninos, en el maxilar superior, y entre los caninos y primeros molares, en el inferior.

Como esos diastemas son muy evidentes en el mono se donominan espacios del primate. Los segundos molares de la primera dentición erupcionan sin contacto proximal entre el tercer y cuarto años de vida.

La oclusión, en el verdadero sentido de la palabra, se establece cuando han erupcionado los primeros molares de la primera dentición, se estabilizan con la erupción de los segundos molares. La estabilización de la oclusión se debe especialmente a las grandes cúspides mesiopalatinas de los segundos molares superiores.

Determinados factores, como los hábitos orales y la atricción, influyen en la sobremordida y el resalte de la dentición temporal de cada persona. Normalmente se estima que el valor medio de sobremordida y resalte es de 2 mm.

En cuanto a la relación sagital de los maxilares, el crecimiento condiciona al comienzo de la lactancia un pequeño desplazamiento anterior del maxilar inferior.

La relación sagital entre los maxilares en la dentición temporal totalmente erupcionada se estima a partir de la posición relativa de las superficies distales de los segundos molares, lo que se denomina relación post-lacteal.

En la dentición temporal recién erupcionada esta relación suele ser recta, es decir, las superficies distales de los segundos molares están en el mismo plano vertical.

Los molares inferiores de la primera dentición pueden estar colocados algo más mesialmente también en los niños normales, lo que significa que la relación post-lacteal forma un "escalón mesial" de medida cuspíde de espesor como máximo.

PERIODO FUNCIONAL DE LA DENTICION TEMPORAL.

Durante este periodo, no existe normalmente alteraciones dimensionales evidentes en las arcadas dentarias. Cuando ha terminado la erupción prefuncional, sólo se observa cre-

cimiento vertical. Sin embargo, existe un crecimiento posterior distal a las arcadas dentarias que permite la erupción tardía en los primeros molares permanentes.

En la dentición funcional de los temporales, las cúspides están planas como consecuencia de la atrición oclusal, lo que permite que la interdigitación oclusal de los dientes temporales se haga menos pronunciada. Esto puede suponer ciertos desplazamientos de los dientes con utilización de los diastemas, así como los cambios en la interrelación sagital entre las arcadas dentarias. Existen controversias sobre si, efectivamente, suceden o no esos cambios. Según los resultados de ciertos estudios, es más corriente que la relación oclusal forme un escalón mesial al comienzo del período de dentición mixta que más precozmente. Es decir, la superficie distal del segundo molar inferior de la dentición temporal, está situado hasta una mitad de cúspide de distancia en dirección mesial con respecto a la superficie correspondiente de la antagonista.

COMIENZO DE LA DENTICION MIXTA

La erupción de los dientes permanentes se unen al desarrollo de nuevas estructuras periodontales, lo que conduce al remodelamiento de los procesos alveolares con cambios dimensionales de estos.

Los dientes de la primera dentición son sustituidos por los permanentes sucesores, comenzando por los incisivos. Los incisivos superiores permanentes tienen una mayor inclinación labial que los temporales y en consecuencia, la arcada dentaria permanente se hace más ancha y larga. Al mismo tiempo, se observa un crecimiento transversal menos pronunciado que en la región superior alcanzando 2 - 3 mm. En el maxilar inferior el crecimiento transversal medido entre los caninos es también de 2 a 3 mm., pero se produce en el momento de la erupción de los incisivos laterales.

En las zonas molares el crecimiento transversal medio es de 1 o 1.5 mm., entre los segundos molares.

En asociación con el desarrollo de los tejidos periodontales permanentes al crecimiento vertical es considerable y, paralelamente, existe un aumento notable de la altura facial. Las sobremordidas y el resalte se establece tras la erupción de los primeros molares, y se estabilizan cuando han erupcionado los premolares y los segundos molares.

C O N C L U S I O N E S

Este trabajo fué realizado con el fin de obtener una recopilación de datos e investigaciones sobre la formación y desarrollo dental, desde sus primeras etapas hasta su erupción total.

Las características anatómicas de la dentición temporal y la diferenciación de esta, con la dentición permanente nos ayuda a determinar la longitud del arco dental, que es de suma importancia en el diagnóstico - prevención y corrección de las maloclusiones.

La función masticatoria de una dentición temporal mixta tomando en cuenta la anatomía de cada una de las piezas que las configuran nos llevan a una armonía con el sistema estomatognático.

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

1.- ANATOMIA Y TERMINOLOGIA DENTAL

RUTH ASHEY

SEGUNDA REIMPRESION

EDITORIAL LIMUSA

MEXICO D. F. 1989

PAGS. 51 - 53 Y 209 - 211

2.- MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA

R.J. ANDLAN

2a. EDICION

EDITORIAL INTERAMERICANA

MEXICO D.F. 1989

PAGS. 143 - 144, 146 Y 151

3.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA

DR. SIDNEY B. FINN.

4a. EDICION.

EDITORIAL INTERAMERICANA

MEXICO D.F. 1976

PAGS. 40 - 62

4.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL ADOLESCENTE

RALPH MC. DONALD

5a. EDICION

EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA

BUENOS AIRES 1992

PAGS. 13 - 15

5.- ODONTOPEDIATRICA

BENGT O. MAGNUSSON

EDITORIAL SALVAT

BARCELONA 1985

PAGS. 1 - 3

6.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA

J.R. PINKHAM

1a. EDICION

EDITORIAL INTERAMERICANA

MEXICO D.F. 1991

PAGS. 47 - 48

7.- OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRICA

D. B. KENNEDY

EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA

BUENOS AIRES

PAGS. 35 - 40

8.- OCLUSION PRINCIPIOS Y CONCEPTOS

JOSE SANTOS

1a. EDICION

EDITORIAL MUNDI

BUENOS AIRES 1987

PAGS. 189 - 191

9.- OCLUSION FUNCIONAL

MAJOR M. ASH SIGURD P. RAMFJORD

1a. EDICION

EDITORIAL INTERAMERICANA

MEXICO D. F. 1984

PAGS. 3 - 15