



318
318
7
22

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

**ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

DESARROLLO
DE LA DENTICION EN
ODONTOPEDIATRIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :
ROSENDA GPE / CORDOVA AVENDAÑO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. CARLOS GONZALEZ L.

MEXICO, D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A mi Padre,

Con la mayor gratitud y admiración por los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar mi carrera profesional. Gracias por guiar mi vida con energía, cariño y buen ejemplo. Esto es lo que ha hecho que sea lo que soy.

A mi Madre,

Eres el ser más maravilloso. Gracias por el apoyo moral, tu cariño y comprensión que desde pequeña me has brindado. Por guiar mi camino y estar siempre junto a mí.

Con amor, respeto y admiración.

A mis hermanos

César

León

Roberto

por su cariño, comprensión y
paciencia.

A mi hermana

Rebeca

Gracias por tu apoyo y por tu constante
motivación que siempre me brindas,
tanto para mi superación personal como
profesional.

Siempre daré gracias a Dios por
haberme dado los mejores hermanos del mundo.

Los quiero mucho.

+ En memoria de mi abuelito, el
Dr. Alfonso Avendaño V., a quien
le hubiese gustado mucho ver
concluída mi meta profesional.

Descanse en paz.

A mi abuelita Tere, gracias por el
inmenso cariño que me dejas sentir.

Así te quiero yo.

A mi abuelita Susana, gracias por tu cariño y
por el gran hombre que me diste como
padre.

A mis primos Luis Enrique y Elisa,
siempre los cuidaré y prometo no
defraudarlos. Los quiero mucho.

Familia Avendaño y familia Córdoba,
tíos y primos, gracias por su apoyo,
caríño, comprensión y por creer en mí.

+ Ing. Enrique Beltrán, gracias por tu
gran caríño.

Mis más gratos recuerdos a tan gran hombre.

+ Ing. Sergio Suárez, aún recuerdo tus
palabras... "Llegarás a ser una gran
doctora y lograrás el éxito".

Que la paz sea contigo.

A mis amigos de la infancia,
Lic. Ana Lorena Ballesteros,
Lic. Paola Covarrubias, y
Dr. Vicente Cortés,
siempre recordaré con felicidad
la niñez y juventud que pasamos
juntos. Espero que nuestra
amistad perdure para siempre.

A todos mis amigos, que si pusiera
a todos, no me alcanzaría el papel,
pero sé que ellos sabrán comprender.

A la Generación 90-94

Al Dr. Carlos González,
gracias por su apoyo para la
elaboración de este trabajo.

Al Dr. Jorge Romero,
gracias por su paciencia y
desinteresada dirección para
la realización de este trabajo.

Al Dr. Fernando García,
por su orientación en mi
práctica profesional,
Gracias.

A mis maestros,
por las enseñanzas recibidas
con las que contribuyeron a
mi formación profesional.

A la Clínica de Especialidades Dentales,
"Dr. Honorato Villa Acosta", ISSTE.

Al Honorable Jurado, para que mi humilde
trabajo sea sometido a su sabio juicio, siendo
para mí la culminación de una meta trazada.

A la Universidad Latinoamericana, en la
cual pasé momentos increíbles de mi
juventud.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I EMBRIOLOGIA

1.1	Ciclo Vital del Diente	1
1.2	Secuencia de Erupción de los Dientes Temporales.....	12

CAPITULO II MORFOLOGIA

2.1	Morfología de la Dentición Primaria con Respecto a la Permanente	14
-----	---------------------------------------------------------------------------	----

CAPITULO III CARACTERISTICAS DE LA DENTICION INFANTIL A LOS TRES AÑOS

3.1	Características de la Oclusión a los Tres Años	16
3.2	Espacios Primates	19
3.3	Espacios de Desarrollo o Fisiológicos	20
3.4	Planos Terminales	21

CAPITULO IV CUIDADO DEL ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

4.1	Cuidado del Espacio	26
4.2	Mecanismos de Erupción de los Primeros Molares Permanentes	29
4.3	Etapas de Espaciamento	29
4.4	Espacio o Deriva	32
4.5	Tipos de Desplazamientos	33

CONCLUSIONES	34
--------------------	----

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Conocer el desarrollo de la dentición dentro de la odontología infantil es de vital importancia ya que con el mantenimiento y el estudio de la misma determinan en gran porcentaje el que la segunda dentición sea sana y funcional, evitando así los tratamientos costosos como son los tratamientos ortopédicos y de ortodoncia.

En esta época moderna la odontología se inclina más por la prevención que por la restauración y la rehabilitación.

Actualmente México cuenta con una gran población infantil con problemas de maloclusión y que requieren de cirujanos dentistas preparados para evitar en un futuro lo que sería un problema.

Este trabajo tiene como objetivo mostrar los conceptos más importantes en el desarrollo de la dentición infantil.

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA

1.1 Ciclo Vital del Diente

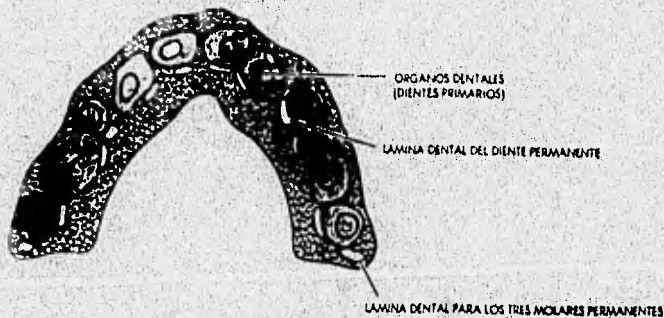
El crecimiento denota la expansión, la extensión o el incremento de cualquier tejido determinado y el desarrollo significa la evolución progresiva del tejido.

Por tejidos que se originan del ectodermo y del mesodermo es de lo que están constituidos los dientes. El esmalte futuro se origina del ectodermo y el mesodermo se vuelve la causa primaria de la dentina y la pulpa.

El feto cuando tiene seis semanas presenta diez sitios de actividad sobre el margen oclusal de la mandíbula y el maxilar en desarrollo, estos sitios están alineados uno junto al otro, anticipando la posición de los diez dientes primarios futuros del maxilar y la mandíbula.

Cada diente primario presenta en su desarrollo una lámina dental que motiva el progeso del diente permanente futuro, esto significa que, los centrales, laterales y caninos primarios originan una lámina dental para los centrales, laterales y caninos permanentes. El primero y segundo molar originan una lámina dental para los premolares permanentes. Los molares permanentes se desarrollan en tres lugares sucesivos en una lámina dental en sentido distal partiendo de cada uno de los segundos molares primarios.

Figura 1



■ Diagrama de los órganos dentales y la lámina dental—feto de casi 4 meses de edad.

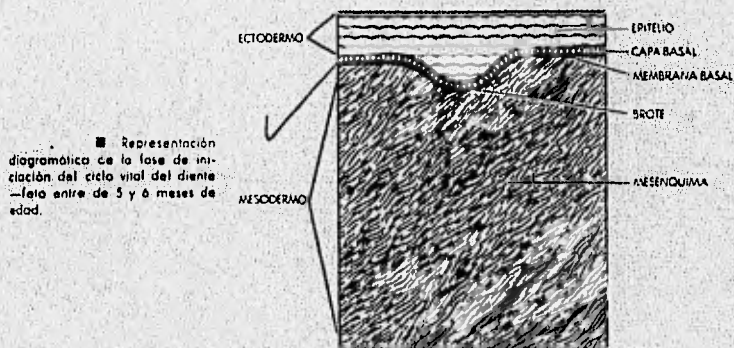
A continuación se describirán las etapas del ciclo vital de un diente, o sea los periodos sucesivos para el crecimiento del germen dentario.

INICIACION (Estado de Brote)

En el feto, a las seis semanas de vida embrionaria, se observa la formación inicial de una expansión de la capa basal de la cavidad oral, las células de la capa basal del epitelio oral proliferan dando como resultado un espesamiento epitelial en la región de lo que será el arco dentario, que va a lo largo de todo el margen de los maxilares. A esto se le llama primordio de la porción ectodérmica del diente, y su producto se le llama lámina dental. Así como diez formaciones redondas u ovoides aparecen en cada maxilar, en la posición que le corresponde a los dientes temporales. Las células del estrato basal se multiplican con mucho mayor velocidad que las contiguas. Este desarrollo está en un punto tal que corresponde al brote dentario originando el crecimiento inicial del diente.

A esta etapa del desarrollo dental se le conoce también como etapa de brote.

Figura 2

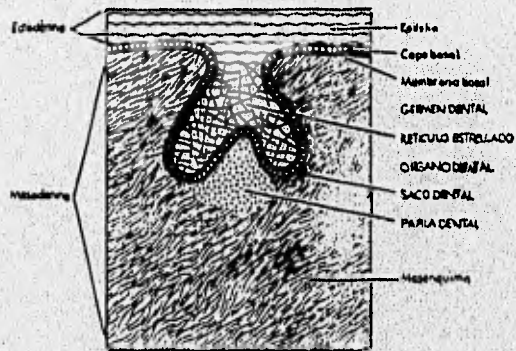


PROLIFERACION (Estadio de Casquete)

Es una multiplicación de las células de la fase de iniciación, correspondiendo a una expansión del brote dental que motiva la formación del germen dentario que resulta de las células epiteliales que forman un casquete, y éste con la incorporación mesodérmica, por debajo y por dentro, produce la papila dental. El saco dental lo formará el mesénquima (mesodermo) que rodea al órgano y a la papila, dando origen a las estructuras del soporte dentario, esto significa, al cemento y al ligamento periodontal.

El germen dentario sigue proliferando de forma irregular, produciéndose una forma parecida a la de un casquete, por eso esta etapa también recibe el nombre de Estadio de Casquete.

Figura 3



Representación de la etapa de proliferación, cerca de las nueve a once semanas de vida fetal.

Conforme el casquete empieza a formarse, cambia dentro de él el mesénquimio para el inicio del desarrollo de la papila dental, que invagina el epitelio dental interno y se especializa para la formación de la dentina y la pulpa.

El saco dental surge, por la condensación marginal en el mesénquima que rodea a la papila dental y al órgano.

Las células periféricas del casquete forman el epitelio externo y el epitelio interno del esmalte.

El germen dentario en esta etapa consta de todos los elementos para el desarrollo del diente. El germen está compuesto por:

- 1) saco dental - elabora cemento y ligamento periodontal
- 2) órgano dental - produce el esmalte
- 3) papila dentaria - elabora a la pulpa y a la dentina

HISTODIFERENCIACION (Estadio de Campana)

Durante este estadio hay una modificación en las células del germen dentario ya que comienzan a especializarse. El casquete conforme va creciendo se va formando como una campana ya que las extensiones del casquete van creciendo con una profundidad hacia el mesodermo. Por eso, esta etapa también recibe el nombre de estadio de campana. Rodeado en forma total por la membrana basal, el órgano dental se divide en:

- 1) epitelio dental interno
- 2) epitelio dental externo

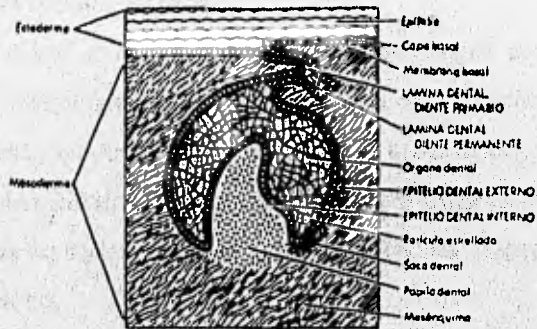
convirtiéndose el órgano dental en esmalte.

Es durante este estado 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 de la proliferación al perder las células su capacidad de multiplicarse.

Figura 4

Representación de la etapa de histodiferenciación, casi a las calorías semanales de vida intrauterina.



La morfodiferenciación, es una fase donde las células están dispuestas para delinear la forma y el tamaño definitivo del diente. Esta fase recibe el nombre de fase avanzada de campana.

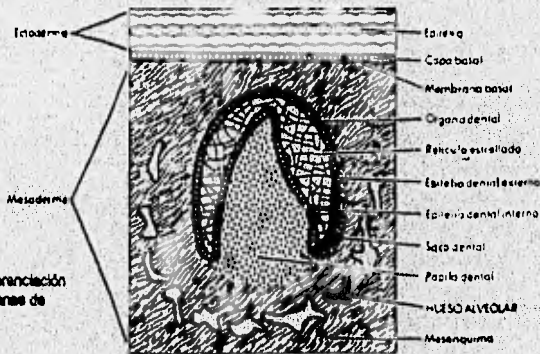
Las células del epitelio dental interno del esmalte se convierten en ameloblastos, produciéndose la matriz del esmalte.

El patrón morfológico del diente se establece cuando el epitelio interno del esmalte se dispone de tal manera que el límite entre éste y los odontoblastos delinea lo que será la unión amelodentinaria. Las células especializadas durante la etapa de histodiferenciación y la organización de éstas, preparan al diente para el desarrollo de los tejidos diferentes del esmalte, dentina, pulpa, cemento y ligamento periodontal.

(1) Cambios patohistológicos en el esmalte, dentina y tejidos adyacentes han descrito con detalle que estos tejidos se han desarrollado en condiciones desfavorables de odontogénesis antenatal.

Figura 5

Representación de la fase de morfodiferenciación aproximadamente a las dieciocho semanas de vida fetal.



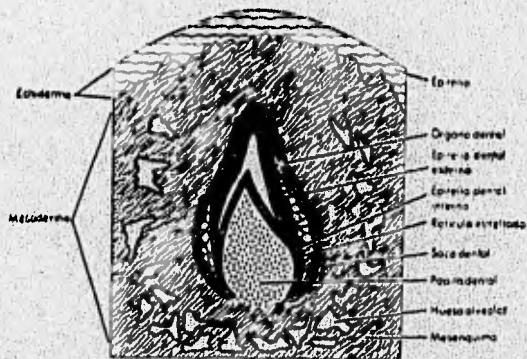
APOSICION

La fase de aposición es la formación de la red o matriz del diente, mientras que la morfo-diferenciación origina la forma y el tamaño del diente. La matriz extracelular es acumulada por las células con potencial, llevando a cabo el plan del germen dental establecido por las fases anteriores. El crecimiento es aditivo, aposicional y regular; esto puede explicar el aspecto estratificado del esmalte y la dentina.

Depositán capas adicionales de la matriz, del esmalte y de la dentina los tejidos especiales organizados. Se acumulan las matrices por los odontoblastos y por los ameloblastos, comenzando a partir de un centro de crecimiento a lo largo de las uniones cementodentinaria y amelodentinaria.

Figura 6

Representación de la fase de aposición del ciclo vital del diente.



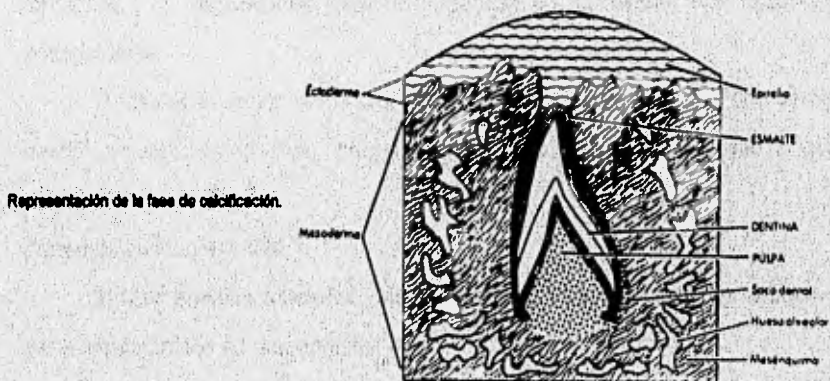
CALCIFICACION

La calcificación empieza al entrar sales minerales a la matriz hística antes desarrollada. De acuerdo a la estructura química del esmalte, es de un promedio aproximadamente de un 96% de material inorgánico y casi un 4% de material orgánico y agua.

El material inorgánico se forma de manera primaria por el fósforo y el calcio, además de una porción pequeña de otros compuestos y elementos, como el magnesio, sodio, y dióxido de carbono, faltando otros mas.

Comienza la calcificación entre el cuarto y quinto mes de embarazo. Empieza la mineralización por la precipitación de esmalte en los vértices cuspideos y en los bordes incisales de los dientes, éste es un proceso lento y gradual.

Figura 7



ERUPCION

El desarrollo radicular tiene cierta correlación con la erupción. Después de que la corona del diente termina su formación, el epitelio externo e interno se doblan en la unión amelocementaria y siguen su crecimiento sin haber ningún tejido entre ellos; antes se encontraba allí el retículo estrellado, entonces el epitelio dental interno y externo, sin el retículo estrellado tiene el nombre de vaina radicular epitelial de Hertwing, que define la forma y el tamaño de la raíz y la erupción dentaria.

La erupción se puede determinar en tres fases:

1) fase preeruptiva - período en el cual la raíz dental empieza su formación y a desplazarse hacia la superficie de la cavidad oral desde su bóveda ósea.

2) fase de erupción prefuncional - período del desarrollo de la raíz dental hasta emergencia gingival, presentando la raíz dental de la mitad a dos terceras partes de su longitud final.

3) fase eruptiva funcional - es cuando el diente erupciona en la boca y tiene contacto con su antagonista.

Los dientes continúan erupcionando y tienen cierto movimiento conforme el cuerpo sigue cambiando.

Motivos de la erupción dental:

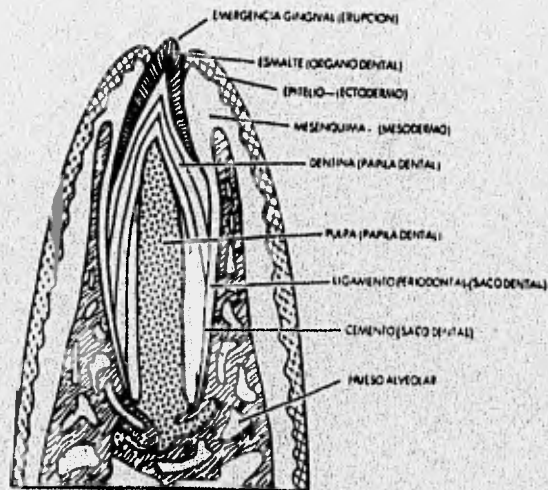
- 1) Proliferación de la vaina radicular epitelial de Hertwing.
- 2) Proliferación del tejido conectivo de la papila dental.
- 3) Formación radicular.
- 4) Presiones por la acción muscular.
- 5) Crecimiento simultáneo de la mandíbula.
- 6) Aposición y resorción del hueso.

Todos estos son procesos que ocurren al momento de la erupción.

La presión eruptiva del diente permanente sobre el ápice del diente primario estimula la eliminación de la dentición primaria.

Figura 8

Representación de la etapa eruptiva.

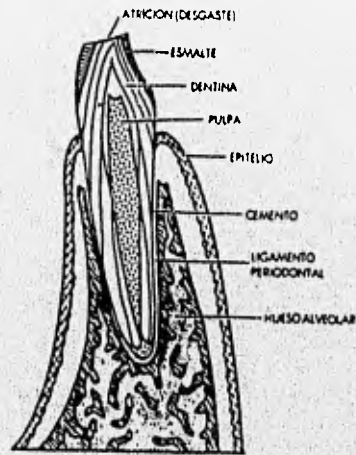


ATRICION

La atrición quiere decir, el desgaste normal de los dientes en etapa funcional. Debido a los alimentos y a los hábitos, la atrición puede variar en una persona u otra.

Figura 9

Representación de la etapa de atrición.



1.2 Secuencia de Erupción de los Dientes Temporales.

Según Moyers, la secuencia de erupción de los dientes primarios es la siguiente:

- 6 meses - un tercio tiene 1 o más dientes
- 9 meses - promedio: 3 dientes; 80% tienen entre 1 y 6 dientes
- 12 meses - promedio: 6 dientes; 50% tienen entre 4 y 8 dientes
- 18 meses - promedio: 12 dientes; 85% tienen entre 9 y 16 dientes
- 24 meses - promedio: 16 dientes; 60% tienen entre 15 y 18 dientes
- 30 meses - promedio: 19 dientes; 70% tienen todos los dientes primarios.

En el libro de odontología pediátrica y del adolescente de McDonald, según Logan y R. Kronfeld, el promedio en la secuencia de erupción en la dentición primaria, es la siguiente:

SUPERIOR:

- Incisivo central - 7 1/2 meses
- Incisivo lateral - 9 meses
- Canino - 18 meses
- Primer molar - 14 meses

Segundo molar - 24 meses

INFERIOR:

Incisivo central - 6 meses

Incisivo lateral - 7 meses

Canino - 16 meses

Primer molar - 12 meses

Segundo molar - 20 meses

Aproximadamente a los 2 1/2 años está completa la dentición primaria.

CAPITULO II

MORFOLOGIA

2.1 Morfología de la dentición primaria con respecto a la permanente.

Entre las denticiones primarias y permanentes existen diferencias morfológicas en cuanto a su tamaño y en el diseño general interno y externo.

Estas diferencias son:

- 1) Los dientes primarios son más pequeños en todas sus dimensiones.
- 2) Las coronas de la dentición primaria son más anchas en su diámetro mesodistal en relación con su altura cervico oclusal, por lo tanto, en los dientes anteriores da un aspecto como de copa, y en los molares da un aspecto más aplastado.
- 3) Los surcos cervicales son más profundos, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares temporales. (D)
- 4) Su anatomía oclusal generalmente no es tan definida.
- 5) Las superficies bucales y linguales de los molares temporales en la depresión cervical son más planas que la de los molares permanentes.
- 6) El grosor de esmalte es menor, aproximadamente de un milímetro, pero de profundidad más consistente. (A)
- 7) Espesor de dentina comparativamente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios. (B)
- 8) En los molares primarios, los cuernos pulpares son más altos y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores. (C)
- 9) Comparativamente en las piezas primarias hay menos estructura dental sobre la pulpa.

- 10) En comparación con los molares permanentes, las piezas dentales temporales tienen un cuello más estrecho.
- 11) El esmalte termina abruptamente, no desvaneciéndose, sino en un borde definido.
- 12) Los prismas del esmalte en el tercio gengival se orientan hacia oclusal, y no hacia gingival, como en los permanentes. (E)
- 13) Contactos interproximales amplios en temporales.
- 14) Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona, con respecto a la de las piezas permanentes. (G)
- 15) Las raíces de los molares primarios ocupan más espacio M-D, divergen más al acercarse a los ápices. (F)
- 16) Conductos laminares y largos. (H)
- 17) Piso pulpar angosto.
- 18) No hay tronco radicular desarrollado en la dentición primaria.
- 19) Generalmente en color en las piezas temporales es más claro.
- 20) Número (20 dientes en vez de 32).

Figura 10

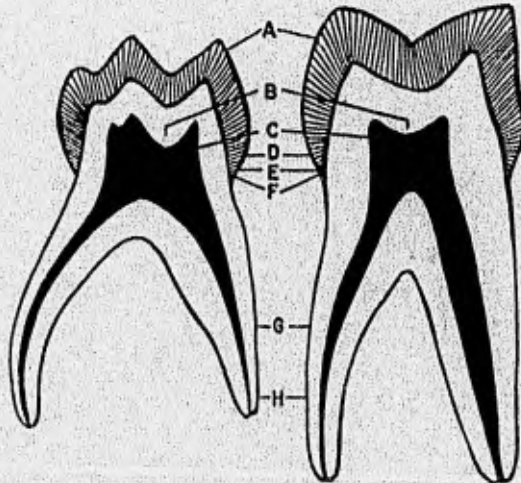


Fig. 4-1. Comparación de segundos molares maxilares primarios y permanentes.

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DE LA OCLUSION A LOS TRES AÑOS DE EDAD

3.1 Características de la Oclusión a los Tres Años de Edad.

1) Oclusión prácticamente a 0 grados:

Ya que las cúspides de los molares temporales son casi planas, no presentan curva de Spee, ya que ésta se da del canino permanente a la cúspide distovestibular del segundo molar permanente, obteniéndose por la angulación de la dentición permanente.

2) No existe intercuspidadación:

Por lo mismo que la oclusión es de 0 grados, los contactos son menos acentuados que en la de los dientes permanentes.

3) Escaso apiñamiento:

En los dientes primarios puede presentarse apiñamiento o traslape dentarios, aunque son raros.

El amontonamiento en la dentición primaria, casi siempre garantiza una dentición permanente apiñada. El apiñamiento puede presentarse por un hábito de succión de dedo, ya que los dientes pueden inclinarse en dirección lingual hacia una posición apiñada como resultado de la presión constante del dedo. Esto es más evidente en la región de los incisivos inferiores.

4) Escasa sobremordida vertical como horizontal:

La sobremordida vertical como horizontal puede darse por la angulación cuando erupcionan los incisivos anteriores.

La sobremordida vertical o el translape vertical de los incisivos primarios es aproximadamente de 2 mm. Existe también la mordida profunda que corresponde al translape vertical completo, o casi completo de los incisivos temporales.

La mordida abierta es la ausencia de translape vertical como horizontal, debido a un hábito de succión, a una fractura condilar, o a una maloclusión esquelética.

La sobremordida horizontal o translape horizontal de los incisivos superiores e inferiores se mide en milímetros. Puede ser más útil hacerlo en términos como excesivo o deficiente en lugar de la medición milimétrica.

(2) Durante el tratamiento el overjet y overbite, y la relación molar sagital fueron corregidos en muchos de los casos.

Figura 11

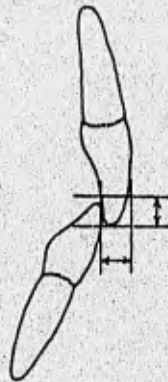
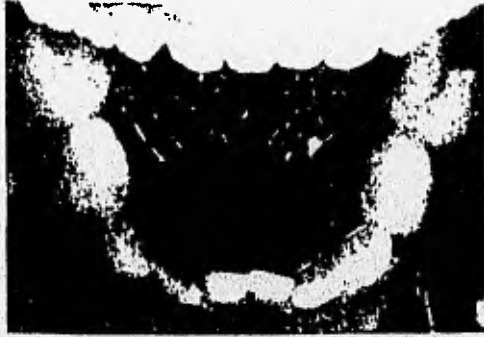


Figura 12

Un hábito digital activo causa la inclinación de los incisivos centrales inferiores.



3.2 Espacios Primates

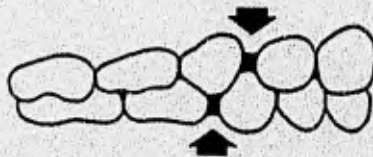
El Dr. Louis J. Baume (francés), tomó modelos de estudio de treinta niños en donde encontró que los arcos mostraban espacios con dos diastemas diferentes:

- 1) Entre el canino inferior y el primer molar inferior.
- 2) Entre el incisivo lateral superior y el canino.

En la década de los cincuenta el Dr. Baume, realizó un estudio en monos, donde se dio cuenta que los espacios de los monos coincidían con los de los niños; razón por la cual se denominaron espacios primates.

El Dr. Baume, observó que estos espacios no aumentan de tamaño, sino que tienden a desaparecer durante la erupción de los incisivos permanentes, podrían perderse también cuando la lengua es demasiado grande y proyecta los dientes. Estos espacios primates o predeterminados del desarrollo están presentes en algunos niños y ausentes en otros.

Figura 13



Espacios primates.

3.3 Espacios Fisiológicos o de Desarrollo

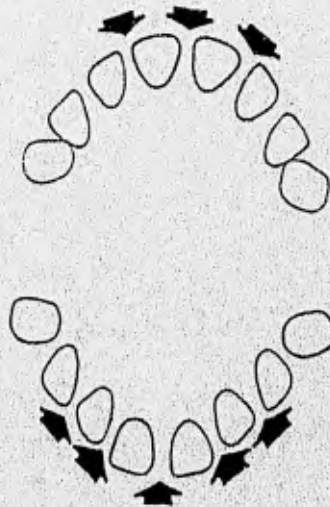
En los arcos de la primera dentición con frecuencia se encuentran espacios interdentarios denominados espacios de desarrollo o fisiológicos que aparecen por delante de los espacios primates:

- 1) En superior existen tres espacios de desarrollo.
- 2) En inferior existen cinco espacios de desarrollo.

La presencia de estos espacios de desarrollo generalizado pudiera garantizarnos una disposición correcta al erupcionar los dientes permanentes.

Todos los espacios deben estar presentes a los tres años de edad.

Figura 14



Espacio de desarrollo o fisiológicos.

Aún con espacios fisiológicos, se podría observar problemas de apiñamiento, como consecuencia en la desarmonía entre el tamaño del diente y el espacio existente.

Existen varios tipos de arcos según los espacios:

1) Baume Tipo 1.- Es cuando están todos los espacios en un niño, y esto nos da mayor porcentaje de seguridad para el recambio.

2) Baume Tipo 2.- Es cuando no están todos los espacios en un niño, por lo consiguiente hay menor porcentaje de seguridad para el recambio.

3.4 Planos Terminales

Baume enfatizó la importancia de los planos terminales que corresponden a los segundos molares temporales, como una guía para predecir si los primeros molares de la dentición permanente erupcionarían en una oclusión normal o en una Clase I.

Aunque se observe una oclusión normal en un niño de seis años, hay que poner atención en la erupción de los primeros molares permanentes. Observando con cuidado las posiciones de los molares de la dentición temporal que nos permitirá establecer ciertas suposiciones en relación a lo que será la oclusión a futuro de los molares a los seis años, ya que los planos terminales sirven como una guía para los primeros molares permanentes en cuanto a su posición en la arcada dentaria.

A continuación mencionaremos los cuatro tipos de planos terminales que existen y su influencia sobre la oclusión molar permanente.

PLANO TERMINAL:

Es la relación de oclusión de los segundos molares temporales vistos desde su aspecto distal.

1) Plano terminal vertical o recto: Las caras distales de los segundos molares temporales están a un mismo nivel y si cursan su período normal nos da una Clase I.

En este plano existen dos tipos de desplazamiento:

- 1) Desplazamiento mesial temprano?
- 2) Desplazamiento mesial tardío.

Estos dos tipos de desplazamientos también nos llevan a una Clase I de Angle.

Figura 15



2) Plano terminal con escalón mesial: Es cuando el segundo molar inferior está más adelante que el segundo molar superior. Este plano nos lleva a una Clase I de Angle.

Figura 16



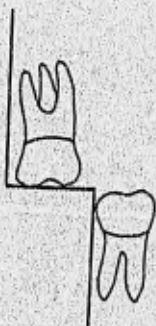
3) Plano Terminal con Escalón Distal: Es cuando el segundo molar inferior se encuentra atrás del segundo molar inferior. Este plano nos da una Clase II de Angle.

Figura 17



4) Plano Terminal con Escalón Mesial Exagerado: Es cuando el segundo molar inferior se encuentra por delante del segundo molar superior. Este plano nos da una Clase III de Angle.

Figura 18



El método de Angle para clasificar el tipo de oclusión para la dentición permanente ha sido el más práctico y por lo tanto el más popular en el uso actualmente.

A continuación mencionaremos las tres clases de Angle.

A) CLASE I:

Es la relación mesiodistal normal; la cúspide mesiovestibular del primer molar superior cae en el surco central del primer molar inferior.

B) CLASE II:

En este tipo de clase existen dos divisiones:

División 1.- Es cuando el primer molar inferior se encuentra en posición distal con respecto al primer molar superior. Esto nos da una retrusión mandibular que es reflejada en el perfil del paciente.

División 2.- Es cuando el primer molar inferior se encuentra en posición distal con relación al primer molar superior. Existe una sobremordida profunda que el perfil del paciente lo refleja.

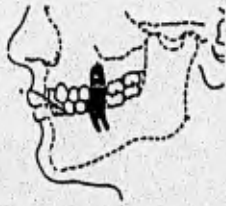
C) CLASE III:

Este tipo de clase nos da una maloclusión. El primer molar inferior está en posición mesial con respecto al primer molar superior. Observando un prognatismo mandibular que se refleja en el perfil del paciente.

(3) Se hicieron estudios en niños con maloclusiones Clase II, División 1, en donde las medidas oclusales incluyeron distancias intermolares en maxilar y mandíbula (bucopalatal/lingual) y distancias intercaninas.

(4) Se hicieron estudios en niños para ver los cambios en las arcadas dentales en maloclusiones Clase II, División 1, en donde a la mitad de los niños se les realizaron extracciones y a la otra mitad no.

Figura 19



Clase I

Figura 20



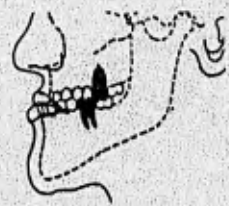
Clase II, División 1.

Figura 21



Clase II, División 2

Figura 22



Clase III

CAPITULO IV

CUIDADO DEL ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

4.1 Cuidado del Espacio

Lo que nos da una oclusión satisfactoria o no satisfactoria, va relacionada con una síntesis de relaciones genéticas (crecimientos del maxilar y la mandíbula) y ambientales que actúan en la etapa temprana del desarrollo en el niño, y al principio de la edad adulta.

Los patrones de crecimiento se describen como patrones esqueléticos:

- 1) Clase I - Neutroclusión
- 2) Clase II - Distroclusión
- 3) Clase III - Mesioclusión

Los factores ambientales se refieren a las fuerzas que posicionan a los dientes en la boca a la hora de su erupción, manteniendo un equilibrio ambiental normal que ayuda a una oclusión satisfactoria.

Cada diente requiere de un espacio adecuado, de lo contrario sin el espacio requerido habría muy pocas posibilidades de que hubiera una buena oclusión.

La ortodoncia preventiva se refiere al cuidado del espacio en la arcada dental, desde el nacimiento hasta los doce años de edad.

Se han realizado varios estudios en cuanto a la incidencia de la maloclusión e indican una distribución del 55% promedio en maloclusión en Clase I, un 40% en Clase II, y un 5% como Clase III.

La dirección de los dientes primarios, con el desarrollo inicial de la oclusión, hablando de los seis meses a los dos años más o menos, reciben una influencia de la relación del tamaño de la lengua con los maxilares.

Puede observarse en muchos niños un espaciamiento interdental y en otros puede haber un apiñamiento debido a una relación muscular ambiental.

La posición de los dientes, desde la erupción del primer diente deciduo hasta la dentición adulta, reciben influencia del ambiente muscular. Debido a una alteración del ambiente, como por ejemplo un hábito, puede desarrollarse una alteración en la configuración de la arcada dental.

Los dientes primarios sirven como guía para la erupción y ubicación de los dientes permanentes al igual que son precursores importantes para la oclusión permanente.

Los molares de la dentición permanente erupcionan contra los molares deciduos con fuerza. Por lo tanto, si los molares primarios no existen o si presentan caries interproximales, hay la posibilidad de que los molares permanentes fuercen el cierre del espacio a la hora de ir erupcionando.

El apiñamiento y el espaciamiento de la dentición permanente son el resultado del tamaño de los dientes y de la relación en cuanto al tamaño de los maxilares o del desplazamiento de los dientes en dirección hacia labial o lingual, por su erupción.

Las cañas extensas o los dientes sin restaurar producen la realización de la extracción y el manejo del espacio, depende de los dientes remanentes.

La pérdida del espacio se debe fundamentalmente a la erupción y oclusión de los primeros molares permanentes, habiendo una influencia directa de los molares sobre la arcada.

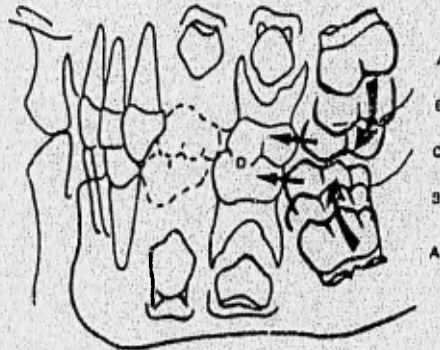
Figura 23

Pérdida de espacio causada por una caries no restaurada.



Figura 24

Etapas de la erupción de un molar permanente y su influencia en la pérdida de espacio. (A) Antes y (B) durante la erupción, y (C) en el punto en que se alcanza la oclusión. (D) Con potencial para la pérdida de espacio.



4.2 Mecanismo de Erupción de los Primeros Molares Permanentes.

Los primeros molares permanentes inferiores erupcionan de distal hacia mesial e inclinados hacia lingual. En ese momento se va destruyendo la rama ascendente de la mandíbula para dar cavidad a los molares y a su vez va haber aposición de hueso en la misma rama pero en su parte superior.

En la mayoría de los niños el primer molar permanente erupciona antes que los incisivos centrales, pero en ocasiones el orden se invierte y al parecer no existe algún significado clínico en ninguna de las dos secuencias.

El primer molar permanente es guiado a su posición oclusal durante la erupción, por la cara distal del segundo molar primario. La relación oclusal que el primer molar inferior adquiere inicialmente con su antagonista superior, se determina por la relación del plano terminal de los segundos molares primarios.

En el maxilar superior durante su formación, las coronas de los molares superiores se orientan dorsalmente, más que hacia oclusal.

Cuando el maxilar se mueve en un sentido anterior, se va creando espacio atrás, y esto permite un agrandamiento de la tuberosidad que es bastante rápido permitiendo que el primer molar rote, y para la época en que la corona perfora la encía, está dirigido hacia oclusal.

4.3 Etapa de Espaciamiento

El período que va desde la erupción de los incisivos laterales hasta la erupción del canino, es denominada por Broadbent, como la etapa del "patito feo".

Se le llamó así ya que este término implica una metamorfosis antiestética pero conduce a un resultado generalmente estético pero que los padres se preocupan por este período.

Puede producirse un espacio entre las coronas centrales y las coronas laterales de los maxilares, y a menudo tratan de eliminar los frenillos para quitar la causa de espaciamiento entre los centrales.

Lo que pasa en realidad, es que las coronas de los caninos en el maxilar inferior golpean las raíces en desarrollo de los incisivos laterales, conduciendo las raíces hacia la línea media y a su vez hacen que las coronas se abran lateralmente. Las raíces de los centrales se ven forzadas en dirección convergente.

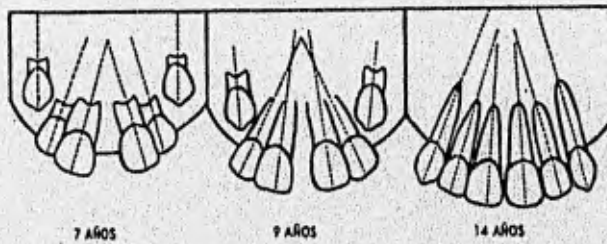
Margolis denomina el proceso alveolar como el servidor de la pieza. Aquí el maxilar superior está abultándose en la zona de los caninos, a medida que el proceso alveolar se desarrolla alrededor del canino en formación. Con la emigración oclusal del canino, ayudado del proceso alveolar, el canino sobre los laterales se desvía incisalmente, de tal forma que lleva a las coronas de los laterales hacia la línea media, lo que ayuda al cierre de los espacios de los centrales.

Hay mayor espacio en el hueso con la erupción de las coronas de los caninos para que las raíces de los incisivos laterales tengan movimiento lateral.

Durante este período de espaciamiento es preferible mantener al paciente en observación periódicamente para determinar que la situación esté en los límites normales y no realizar una frenectomía inmediata, y que sólo puede ser una circunstancia que se corregirá por sí sola.

(5) El diastema en la línea media usualmente es una parte del desarrollo dental normal durante la dentición mixta que desaparece hasta la erupción de los caninos permanentes.

Figura 25



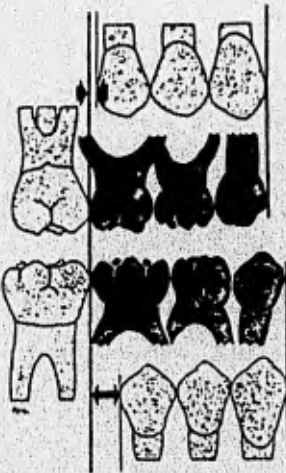
Etapa del "puño feo".

4.4 Espacio o Deriva

Los primeros molares permanentes pueden ocluir en posición normal cuando sus planos coinciden a causa de la diferencia de los espacios libres, superior e inferior. El espacio libre puede definirse como la diferencia entre los anchos mesiodistales de los caninos y los molares primarios de un cuadrante, y los anchos mesiodistales de los caninos permanentes y premolares del mismo cuadrante. También se le conoce como espacio de recuperación libre o de Leeway (Dr. Nance).

Por lo general, el espacio libre de la mandíbula (1.7) es mayor que el del maxilar superior (.9 mm.)

Figura 26



"Leeway space" de Nance.

4.5 Tipos de Desplazamientos.

Baume sostiene que la erupción del primer molar permanente inferior mueve hacia delante al primero y segundo molares primarios, cerrando el espacio primate desde atrás. Este concepto de un movimiento mesial temprano que Baume estudió en modelos de yeso, no es apoyado por Maher, Murray, McIow y Lamont.

Los cambios en la relación oclusal que ocurren durante el período de oclusión del primer molar se deben más probablemente al crecimiento mandibular coincidente.

Moyers dice, que si los planos terminales de los segundos molares primarios coinciden y los primeros molares permanentes erupcionan en una relación de cúspide a cúspide por un mayor espacio libre en la mandíbula, los primeros molares inferiores probablemente emigrarán más hacia mesial que los molares permanentes superiores, de modo que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente pueda caer en el surco vestibular del primer molar inferior. Podemos entonces concluir que, en una oclusión normal, el primer molar inferior permanente se desplaza más hacia mesial que el primer molar superior cuando exfolian los molares temporales, llamándole desplazamiento mesial tardío.

CONCLUSIONES

- 1) Existen diferencias morfológicas entre los dientes temporales y los permanentes, tales como forma, tamaño, color, número, etc., debido a que los maxilares sufren cambios estructurales al igual que todo el organismo.
- 2) El niño hasta los tres años de edad presenta ciertas características en la oclusión, que va a variar con la erupción de los dientes permanentes, por el cambio de angulación, tamaño y forma a la hora de erupcionar los permanentes; y debido a esto se suprimen los espacios primates y fisiológicos de desarrollo, al igual que se modifican los planos terminales tan sólo con la erupción de los primeros molares permanentes.
- 3) A la hora que comienza el recambio de la dentición, con la erupción del primer molar permanente, los diferentes tipos de desplazamientos ayudan a cerrar los espacios interdentarios que existen en la dentición primaria.
- 4) Cuando se pierde un órgano dentario del infante, ya sea por traumatismo, caries, etc., se debe mantener el espacio que sirve como guía para los permanentes, y evitar ciertas complicaciones, como apiñamiento dental cuando empiece la erupción de la dentición secundaria.
- 5) Se recomienda que desde la infancia los padres lleven al niño a revisión periódicamente con el odontopediatra, y así se le irá creando un hábito de higiene y cuidado bucal al niño.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **Manual de Odontopediatría**
R. J. Andlaw W.P. Rock
2a. Edición
Editorial Interamericana

- 2) **Odontología Pediátrica**
Thomas K. Barber
Larry S. Luke
Manual Moderno

- 3) **Odontología Pediátrica**
J.R. Pinkham
Casamassimo
Fields
Metigue
Nowak
Editorial Interamericana - McGraw-Hill

- 4) **Odontología Pediátrica y del Adolescente**
McDonald / Avery
5a. Edición
Editorial Panamericana

- 5) **Odontología Pediátrica**
Sidney B. Finn
4a. Edición
Impreso en 1985
Editorial Interamericana

- 6) **Ortodoncia Teoría y Práctica**
D.R.T.M. Graber
Impreso en 1985
Editorial Interamericana

REFERENCIAS

- 1) Título: Morphological Changes in the Primordia of the Deciduous Teeth During an Exacerbated Course of the Antenatal Period.
Autor: Bubnova - NI; Vinogradova - TF; Batanova - EV; Morozova - NV.
Año: 1994, Jul - Sep
- 2) Título: Long-term effects of the Herbst appliance on the dental arches and arch relationships: a biometric study.
Autor: Hansen - K; Lemamnueisuk - P; Pancherz - H.
Año: 1995 May.
- 3) Título: Changes of Arch Width in the Early Treatment of Class II, Division 1, Malocclusions.
Autor: Ghafari - J; Jacobsson - Hunt - U; Markowitz - DL; Shofer - FS; Laster - LL.
Año: 1994 Nov.
- 4) Título: Comparisons of the Dental Arch Changes in Patients with Class II, Division 1, Malocclusions: Extractions vs. nonextraction treatments.
Autor: Bishara - SE; Bayati P; aher - Hr; Jakobsen - JR.
Año: 1994
- 5) Título: The Midline Diastema: A Review of its Etiology and Treatment.
Autor: Huang - WJ; Creath - CJ.
Año: 1995 May - Jun