

10
2ej

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"ANALISIS COMPARATIVO DE LA PRESENCIA
DE ESPACIOS PRIMATES EN NIÑOS DE 3½
A 6½ AÑOS".

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA
GODOFREDO OLIVARES CORTES
ASESOR DE TESIS:
DRA. ENRIQUETA TORRES VIRAMONTES
GUADALAJARA, JALISCO, 1984.



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.

I N D I C E

| | |
|--|----|
| INTRODUCCION | 1 |
| CAPITULO I CRECIMIENTO Y DESARROLLO | 3 |
| 1.- DESARROLLO PRENATAL | 3 |
| 2.- DESARROLLO POSTNATAL | 8 |
| 3.- CRECIMIENTO GENERAL NORMAL | 15 |
| CAPITULO II ERUPCION DENTAL | 17 |
| 1.- POSTNATAL Y PREDENTARIA | 17 |
| 2.- DENTICION TEMPORAL | 19 |
| 3.- DENTICION MIXTA | 26 |
| 4.- DENTICION PERMANENTE | 36 |
| CASUISTICA MATERIALES Y METODOS | 37 |
| CONCLUSIONES | 43 |
| HIPOTESIS | 47 |
| BIBLIOGRAFIA | 48 |

INTRODUCCION

Este trabajo comprende una breve condensación de la información obtenida como resultado de esmerada observación e investigaciones de individuos - o de grupos. No se han discutido a fondo los detalles específicos o los métodos utilizados. Se ha tratado de dar un enfoque amplio y generalizado con la idea de dar al lector una base para evaluar mejor las condiciones cambiantes en la boca de niños en crecimiento y desarrollo.

Cualquier intento para desarrollar métodos preventivos en el campo de la Odontopediatría deberán ser basados en un conocimiento adecuado del crecimiento y desarrollo normal de las denticiones y de los muchos factores modificantes.

Mucho se ha descrito y hablado sobre las técnicas utilizadas para rehabilitar los dientes y bocas de nuestros pacientes y cada vez más, afortunadamente se habla y se publica sobre las técnicas de protección o de prevención tales como: aplicación de fluoruros y selladores, análisis de dietas y recomendaciones para limitar el uso de carbohidratos.

Sin embargo, aún es poco lo que se ha dado a conocer en otro aspecto importante de la prevención; aquél que se refiere a una buena parte de las maloclusiones, tal es la causa de este trabajo, que pretende ser un tratado sobre una pequeña parte del tema.

El conocimiento de cómo erupcionan normalmente los dientes en las denticiones temporal y permanente, ofrece una base firme para descubrir las anomalías precoces en las bocas de los niños.

La supervisión de la dentición en su evolución, la toma de medidas de prevención incluido el mantenimiento del espacio, el examen correcto de la oclusión primaria, la toma de radiografías para conocer la posición de los gérmenes y el conocimiento del curso biogenético del macizo craneofacial son las mejores formas de prevención de la mala oclusión.

La observación basada en estos conocimientos permite reconocer todo lo que se considera aceptable, y pone sobre aviso de lo que se aparta de esos límites para comenzar una corrección temprana cuando es necesaria, o esperar a que llegue el momento oportuno para esa corrección.

Se pueden encontrar dos formas de arcos temporales: un arco con espacios entre los dientes y el otro sin ellos. El espaciamiento de la dentición temporal es al parecer congénito antes que evolutivo. Los arcos caducos espaciados con frecuencia muestran dos claros diastemas en los arcos, por mesial de los caninos superiores y en distal de los inferiores. Estos espacios han sido denominados "espacios primates". La discrepancia de la ausencia o presencia de dichos espacios determina generalmente un alineamiento favorable de los dientes dando como resultado una buena relación oclusal, de aquí su importancia.

Se ha revisado brevemente el desarrollo de la dentición, poniendo énfasis en ciertos rasgos que ayudarán al observador a determinar si una dentición está madurando en forma normal.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO.-

La dinámica del desarrollo y crecimiento dental-facial, tiene un interés constante para el odontólogo que atiende pacientes pequeños. Cuanto más conocimiento adquiere el profesional en este terreno, mayor será su servicio a sus pacientes. (5)

Los términos de crecimiento y desarrollo se pueden usar para indicar una serie de cambios de volumen, forma y peso que va sufriendo el organismo desde la fecundación hasta la edad adulta. (7)

El crecimiento es un fenómeno biofísicoquímico que se manifiesta en la célula. Pero también es un fenómeno energético de la materia viviente y se manifiesta en la estructura, en la composición y el tamaño, talla y peso de un organismo. Y el desarrollo debe ser entendido como un aumento de la complejidad, de una diferenciación progresiva hacia la maduración, tanto en sentido morfológico, como funcional. El hecho más notable y característico del desarrollo es la diferenciación celular. (9)

El crecimiento es más fácil de medir puesto que puede observarse directamente o con ayuda de mediciones; el desarrollo es más difícil de apreciar y sólo puede estudiarse por medio de pruebas funcionales. (7)

1.- DESARROLLO PRENATAL

Se acepta una división de tres etapas en el desarrollo embrionario desde la fecundación hasta el nacimiento.

- a) Período de formación del huevo - Desde la fecundación hasta el 14° día.
- b) Período embrionario - Desde el 14° día hasta el 56° día.
- c) Período fetal - Desde el día 56° hasta el nacimiento, 280 días en total.

a) Período de formación del huevo - El huevo fertilizado atraviesa las formas de mórula y blástula se adhiere en el endometrio uterino en el proceso conocido como implantación, aquí el embrión seguirá hasta el nacimiento. Durante este período se formarán las tres capas de células germinativas; ectodermo, endodermo y mesodermo. (7)
Este período dura aproximadamente dos semanas y al final de este período - el huevo mide 1.5 mm de largo y ha comenzado la diferenciación cefálica. (3)

b) Período embrionario - Este período por sus características ha sido llamado el período formativo, pues en él se forman la mayoría de los órganos del nuevo ser. (9)

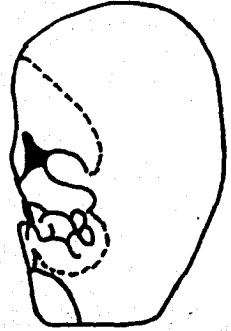
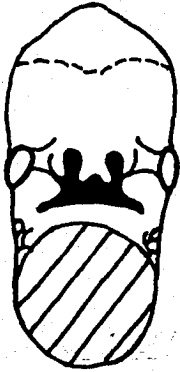
Veintiún días después de la concepción, cuando el embrión humano mide sólo 3 mm de largo, la cabeza comienza a formarse. (3)

Al fin la cuarta semana, el embrión tiene una forma cilíndrica y presenta en su interior dos tubos; el gastrointestinal y el cerebroespinal. Entre los veintiuno y los veintiocho días se advierten en el primer arco branquial, las prominencias maxilares superiores e inferiores que rodean a la hendidura bucal primaria. (9)

La cavidad bucal primaria rodeada por el proceso frontal, los dos procesos maxilares y el arco mandibular en conjunto se denomina estomodeo. (3)
A las cuatro semanas se hacen visibles los rudimentos de la lengua, y a las seis semanas, esos rudimentos comienzan a fusionarse. Lo mismo sucede con los procesos maxilares superiores continúan para ese tiempo todavía separados. (9)

En la quinta semana de la vida del embrión se distinguen fácilmente el -- arco del maxilar inferior. La fusión de los procesos maxilares superiores sucede en el embrión de 14.5 mm, durante la séptima semana, los ojos se mueven a la línea media.

Al comienzo de la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y se forma el pabellón del oído. Al final de la octava semana la cabeza toma proporciones humanas, las fosetas nasales aparecen, el paladar primario se ha formado, los ojos sin párpados se mueven hacia el plano sagital medio. (3)



- 1.- Proceso Frontonasal
- 2.- Proceso Nasal Medio
- 3.- Proceso Nasal Lateral
- 4.- Ojo
- 5.- Proceso Maxilar
- 6.- Hendidura Oral
- 7.- Maxilar Inferior
- 8.- Eminencias Auriculares
- 9.- Hendidura Nasolagrimal
10. Hendidura Oronasal

Embrión en la mitad de la sexta semana. Vista anterior y lateral. (Adaptado de Wilson-Ward).

c) *Periodo fetal* Se extiende, desde el final del segundo mes hasta el nacimiento. Durante este periodo, los órganos aumentan de volumen y adquieren las proporciones y relaciones que persistirán después del nacimiento. (7)

Entre la octava y la decimosegunda el feto triplica su longitud de 20 a 60 mm. (3)

Entre la octava y la novena semana, las primeras trazas de listón dentario aparecen para cada grupo de dientes, con diferencia de 1 a 2 días entre sí. Comienza en esta forma a organizarse los dientes que desempeñarán importante papel en todas las funciones orales. (9)

Entre el tercero y el cuarto mes de vida intrauterina, cuando la región cerebral anterior se inclina hacia adelante. El mesodermo que recubre la región cerebral anterior crece hacia abajo y tiene el nombre de proceso frontonasal. En este periodo la boca primitiva o estomadeo se halla limitada hacia arriba por el proceso frontonasal y por debajo por el pericardio.

Entre el estomadeo y la región del pericardio se desarrollan a cada lado proyecciones mesodérmicas que crecen en sentido ventral, donde se interponen. Estos arcos reciben el nombre de arcos branquiales o faringeos. El primer arco mandibular, precursor de la mandíbula crece en sentido ventral hasta unirse con el similar de lado opuesto, así como lo hacen los arcos segundo y tercero que se fusionan en la línea media para contribuir a la formación del aparato hídrico. Así se separa la boca primitiva del pericardio. Al unirse el arco mandibular, el proceso frontonasal se divide en procesos mediales medio y lateral. Entre estos dos procesos bilaterales se forman engrosamientos bilaterales ectodérmicos, llamados placas olfatorias. (10)

MANDIBULA

A medida que prosigue el desarrollo del proceso mandibular, en un determinado periodo aparece de cada lado una vara de cartílago, que se extiende desde la posición del oído en desarrollo hacia la línea media. A esto se le llama cartílago de Meckel, la osificación va a comenzar en el tejido fibroso adyacente

a este cartilago. En el segundo mes aparece el cartilago secundario en la región de los futuros cóndilos, apófisis coronoides y región mentoniana. - El proceso de osificación de la mandíbula da la forma característica. -
Hacia la mitad de la vida intrauterina se completa la mandíbula ósea típica. Al nacimiento no se observa ninguna prominencia mentoniana.

MAXILAR

Al nacer, el maxilar es una pequeña reproducción del maxilar del adulto, - sin su proceso alveolar. El maxilar se osifica a partir del tejido conectivo en relación estrecha con el cartilago de la cápsula nasal, que se diferencia del mesodermo del proceso frontonasal. El maxilar de cada lado - se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que más adelante será la fosa canina. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sentido lateral. En este período los dientes temporarios en sus criptas no se hallan cubiertos de hueso en sus caras oclusales. Poco después se cubren por una delgada película ósea que se reabsorbe en la época de la erupción.

ASPECTO FACIAL

El aspecto facial es bastante flácido, el labio superior se halla evertido y aplanado. El labio inferior se sitúa por debajo del superior, lo cual - acentúa la apariencia postnormal.

El frenillo del labio superior se halla insertado en la cresta gingival, - para retroceder después con el desarrollo del proceso alveolar. Las mejillas se hallan rellenas con tejido adiposo. Los músculos faciales se - hallan más desarrollados que los masticatorios. Los procesos musculares - de la mandíbula son pequeños, así como lo son las zonas de inserción muscular en el resto del cráneo.

Las encías son crestas firmes, las superiores con forma de herradura y las inferiores aplanadas por delante. La lengua es roma y no ha desarrollado una punta. Llena la mayor parte de la boca y se halla en contacto con el labio inferior, que constituye el límite anterior de la cavidad bucal. Hacia los costados con las mejillas. (10)

2. - DESARROLLO POSTNATAL

El crecimiento de la cara y el cráneo, inmediatamente después del nacimiento, es continuación directa de los procesos embrionarios y fetal. (3)

El crecimiento de la cara no se produce por igual en todas direcciones, ni todos los centros de crecimiento se ponen en acción al mismo tiempo. La parte craneal durante la vida intrauterina crece en proporción mucho mayor que la visceral.

El cráneo representa ocho o nueve veces el tamaño de la cara al nacer. La cabeza en total al nacer, constituye la cuarta parte del tamaño total del cuerpo en el adulto, esa proporción queda reducida a la séptima u octava parte. La cabeza tiene un rápido aumento en sentido sagital hasta el primer año, en sentido transversal el crecimiento disminuye lentamente y la altura aumenta rápidamente hasta el segundo año. (9)

CRECIMIENTO DE CRANEO Y CARA

Para comprender la manera como se realiza el crecimiento de los distintos huesos del cráneo y de la cara, se puede considerar el aparato masticatorio como compuesto por dos huesos: el cráneomaxilar, donde están colocados los dientes superiores y la mandíbula con los dientes inferiores. Para la alineación normal y oclusión de los dientes sea satisfactoria, estas dos unidades deben desarrollarse coordinada y armónicamente. (7)

CRECIMIENTO DEL CRÁNEO

El cráneo humano posee un sistema de crecimiento muy complicado. El crecimiento de la bóveda craneana está ligado al crecimiento del cerebro mismo, - el crecimiento de los huesos de la cara, masticatorios es casi independiente del crecimiento del cráneo.

El crecimiento del cráneo puede ser dividido en crecimiento de la bóveda -- del cráneo o cápsula cerebral y el crecimiento de la base del cráneo.

El cráneo crece porque el cerebro crece, este crecimiento se acelera durante la infancia. Al finalizar el quinto año de vida más del 90 por ciento - del crecimiento de la cápsula cerebral ha sido logrado. Este aumento de tamaño bajo la influencia de un cerebro en expansión, se lleva a cabo principalmente por la proliferación y osificación del tejido conectivo sutural, y por el crecimiento por aposición de los huesos individuales, que forman la bóveda del cráneo. (3)

Podemos dividir el crecimiento de la parte superior de la cara en dos fases: la primera hasta los siete años depende del crecimiento de la base del cráneo anterior, el tabique nasal, y de los ojos. La segunda fase va de los -- siete años hasta el final del desarrollo de la persona, y se caracteriza por aposición y remodelado óseo superficial. (7)

Se ha estudiado el crecimiento del cráneo por separado según el crecimiento de los huesos individuales, pero es preciso considerarlo como una unidad funcional. Su complejidad y variabilidad anulan los intentos de describir su crecimiento de manera geométrica. No se conocen del todo los factores determinantes que controlan la forma y tamaño de los huesos. Algunos autores sostienen que la forma final que alcanza la estructura en su crecimiento sufre la influencia del medio ambiente. (10)

CRECIMIENTO DE LA CARA

Ya se ha dicho que el cráneo crece rápidamente y alcanza el tamaño adulto mucho antes que la cara. El crecimiento de la cara es más que un simple aumento de tamaño. Los órganos crecen a diferente velocidad; a esto se le llama crecimiento diferencial de las diversas partes de la cara, la altura del cráneo y la anchura de la cara son las aproximadas al tamaño adulto al nacer.

Por lo tanto el crecimiento se lleva a cabo primero en la cabeza, después en la anchura de la cara y al final en la longitud o profundidad de la cara. El crecimiento diferencial está ligado a la unidad tiempo, una gran cantidad de datos indica que existen momentos de intenso crecimiento, se aprecian marcadas diferencias en el ritmo del crecimiento dentro del mismo individuo.

No solamente es variable el ritmo de crecimiento sino que también, la dirección del crecimiento en un tiempo determinado es imprevisible. (3)

El esqueleto facial consta de catorce huesos, de los cuales la mandíbula y los maxilares son los más grandes y componen la mayor parte de dicho esqueleto de modo que determina su forma y tamaño. (6)

MAXILAR

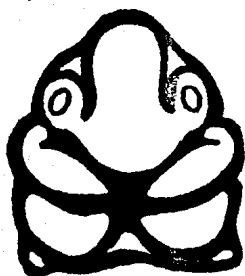
El crecimiento postnatal del maxilar superior humano es parecido al del maxilar inferior, porque el movimiento hacia delante y hacia abajo del hueso en crecimiento, es el resultado del crecimiento que se lleva a cabo en dirección posterior, con la correspondiente reposición de todo el hueso en dirección anterior. Este patrón de crecimiento es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes en los maxilares y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos (distales) libres. Tal crecimiento permite un aumento progresivo del número de dientes, que sólo puede llevarse a cabo en los extremos posteriores de la arcada dentaria. También implica una serie compleja de cambios correspondientes de remodelado en las diversas partes de los maxilares. (3)

Al nacer el maxilar superior es un hueso relativamente pequeño. El cuerpo del maxilar está ocupado casi en su totalidad por los dientes temporarios, que se hallan en diferentes fases de desarrollo y por los gérmenes de los dientes permanentes.

Desde el punto de vista ontogénico, el maxilar es un hueso complejo cuyas partes componentes son el maxilar propiamente dicho y el premaxilar. Estos se unen por una sutura, que se cierra al principio de la vida extrauterina.

El maxilar superior se une, también por suturas a otros huesos del cráneo: el nasal, el frontal, el lagrimal, el etmoides, el cigomático, palatinos y el vómer.

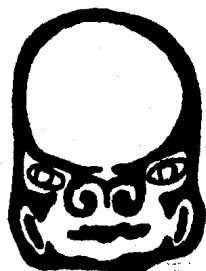
FASES DE LA FORMACION DEL ROSTRO



cuatro semanas



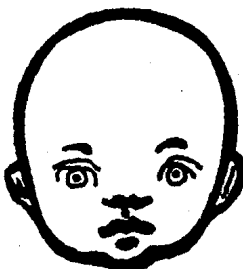
cinco semanas



dos meses



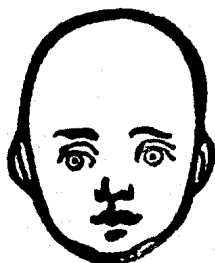
cinco meses



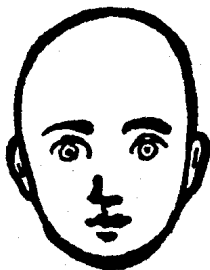
recién nacido



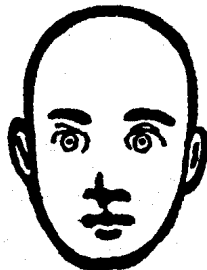
dos años



seis años



doce años



18 años

Desde las cuatro semanas a los 18 años.

Casi toda la formación de la cara sucede en el útero, pero las proporciones faciales se alteran sutilmente entre el nacimiento y el paso a adulto.

La sutura es una capa delgada de tejido conectivo que une con firmeza dos huesos adyacentes y es una zona de crecimiento de tales huesos. El crecimiento de las suturas es un mecanismo primario y activo para el agrandamiento del cráneo y no un mecanismo secundario de ajuste.

Durante el primer año de vida, es decir antes de que cierren las suturas, hay crecimiento en las suturas entre el premaxilar y el maxilar propiamente dicho, que contribuye solo en poca cantidad, al alargamiento del maxilar superior. En este momento también hay crecimiento por aposición sobre la superficie del maxilar. Después del primer año el aumento en la longitud del cuerpo del maxilar se debe en gran medida al crecimiento de las suturas. (6)

En síntesis, el crecimiento del maxilar superior es el resultado de una intrincada inter-relación de muchos puntos de crecimiento que se hallan en el maxilar superior propiamente dicho y en las estructuras circundantes. (1)

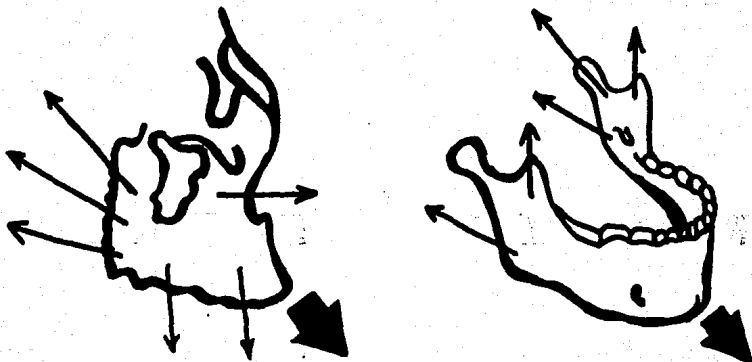
MANDIBULA

La mandíbula es un hueso impar, aunque en el feto consiste en dos mitades, que al nacer se unen en una sínfisis.

En el momento del nacimiento la mandíbula es relativamente menor que el maxilar superior. La mandíbula crece en parte por aposición de hueso sobre las superficies cubiertas por periostio y en parte por proliferación del fibrocartilago. (6)

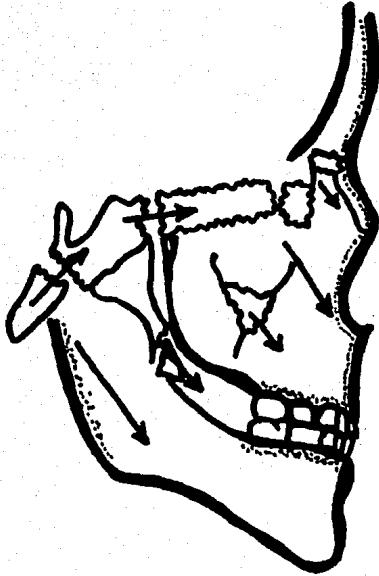
Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior y sobre sus superficies laterales. (3)

El espacio para los dientes inferiores depende del crecimiento mandibular y el hueso temporal, con el cual articula y del crecimiento del cóndilo. (7) Es evidente que cada hueso por separado no se desarrolla en forma independiente, sino que los procesos de crecimiento se gobiernan por una tendencia marcada de influencias recíprocas y por adaptación de los maxilares. (6)



Esquema de los maxilares para señalar las zonas de formación ósea (flechas desde el hueso) y las superficies de resorción (flechas hacia el hueso). Las flechas gruesas representan el desplazamiento inferior y anterior.

(Según Enlow, *The human Face*, Hoeber, New York, 1968).



Direcciones de crecimiento de la base del cráneo y las suturas de la cara. La aposición y resorción superficial son ilustradas por el puntilleo. (De Coben, S.E.J. Orthodont, 1966).

3.- CRECIMIENTO GENERAL NORMAL

El crecimiento general del hombre dura aproximadamente hasta los 22 años de edad. Se puede dividir la vida humana en diversos periodos, que pueden resumirse así:

INFANCIA

Primera infancia - Comprende el periodo del nacimiento hasta los dos años y medio y corresponde a la época en la cual comienza la erupción de los dientes temporales y se completa la dentición. La importancia desde el punto de vista de la actividad dentaria, corresponde un gran aumento de la talla, con un incremento de más del cuarenta por ciento durante el primer año, durante todo el crecimiento del niño.

Segunda infancia - Es el periodo que abarca de los dos años y medio a los seis o siete años, coincidiendo con la época de la dentición temporal hasta la aparición de los primeros molares permanentes. La evolución dentaria es tá aquí aparentemente estacionaria, el volumen de la cabeza es muy grande - en relación con la talla total.

Tercera infancia - Se extiende entre los seis o siete años hasta los once - en la mujer, y los doce o trece en el hombre, cuando empieza la pubertad. Se produce el cambio de la dentición temporal por la permanente, se le conoce como dentición mixta. El crecimiento de la cabeza es más lento que en los periodos anteriores.

ADOLESCENCIA

Periodo Prepúber - Es una época de importantes cambios en todo el organismo, el mayor crecimiento se realiza en las extremidades inferiores, la talla aumenta siete centímetros por año. Este periodo abarca entre los once y trece años en la mujer y entre los doce y catorce años en el hombre.

Pubertad - Entre los trece y quince años en la mujer y entre los catorce y dieciséis en el hombre. Se caracteriza por la aparición de las primeras manifestaciones sexuales y de los caracteres sexuales secundarios.

Período Postpúber - De los quince a los dieciocho años en la mujer, y de los dieciséis a los veinte años en el hombre. En este período el individuo completa su transformación y va adquiriendo sus formas y proporciones definitivas. Corresponde al establecimiento de la dentición permanente, es un período de relativo descanso dentario. Hay un cambio de importancia en el crecimiento de los maxilares.

NUBILIDAD

Que comprende de los dieciocho o veinte años hasta los veinticinco años. El crecimiento es relativo y el individuo alcanza su estatura y proporciones definitivas. El único cambio dentario puede ser la erupción de los terceros molares y el crecimiento de los maxilares es muy reducido.

EDAD ADULTA

Que abarca de los veinticinco a los sesenta años. Es un período de equilibrio funcional, el crecimiento está terminado, y el individuo alcanza su mayor fuerza física, intelectual y genital.

SENILIDAD

De los sesenta años en adelante. (7)

ERUPCION DENTAL.-

La aparición del diente en la boca representa la culminación de una serie de procesos interiores que han demandado del órgano bucal y también del organismo todo, una coordinación por demás perfecta de sinnúmero de factores. (9) El término de erupción dental se define como el proceso biológico por medio del cual el órgano dentario se traslada de su cripta de desarrollo hasta su contacto con su antagonista.

Los hechos más aceptados hasta hoy dentro de las teorías relativas a la erupción pueden ser resumidas así:

- a) El crecimiento de la raíz dentaria contribuye activamente en el proceso eruptivo. La raíz se alarga y la corona se mueve hacia oclusal para erupcionar finalmente.
- b) La tensión tisular de la pulpa joven y también la del tejido conectivo, parece desempeñar un importante papel en la erupción. La buena vascularización y la activa división celular en los tejidos jóvenes, permite al germen surgir de su cripta.
- c) Cada diente tiene una tendencia a moverse en dirección oclusal, que persiste aún después de haberse completado la formación de la raíz. (9)

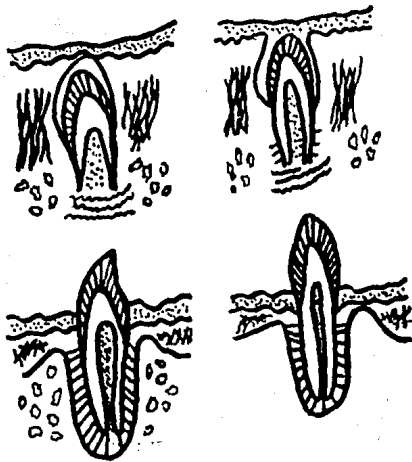
Existe un ritmo de la cronología formativa y eruptiva dentaria y existen muy diversas tablas con relativas variaciones, hay una serie de factores que influyen decididamente en tales diferencias como factores hereditarios, tróficos, funcionales, ambientales, etc. (9)

A la erupción dental la dividiremos en cuatro períodos:

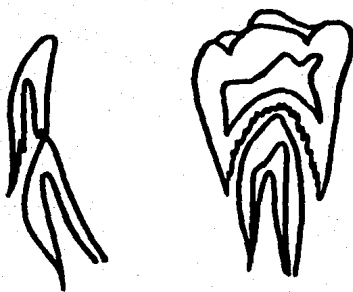
PERIODO PREDENTARIO

A este período también se le llama postnatal y abarca del nacimiento a los seis meses.

La conformación general de los arcos alveolares en un recién nacido es semi-



ERUPCION DENTAL



EXFOLIACION

elíptica, si bien ya en estos primeros momentos existe una gran variedad de formas.

Por lo general, la mandíbula se halla situada posteriormente en relación -- con el maxilar. En sentido vertical, durante la mayor parte del tiempo la mandíbula está en posición de reposo. Los procesos alveolares no son lisos, por el contrario se hallan cubiertos de crestas y surcos. En sus lados externos se perfilan eminencias correspondientes a los gérmenes de los incisivos. Los procesos presentan a menudo una incurvación, de modo que no contactan en su posición anterior cuando se cierran los maxilares del niño; el contacto se hace sólo en la región posterior. Esa apertura anterior indica un desarrollo futuro normal de la oclusión, ya que permite el establecimiento - del entrecruzamiento incisal normal. Cuando no hay apertura, el entrecruzamiento vertical será excesivo. (6)

PERIODO DE DENTICION TEMPORAL

En los maxilares normales los gérmenes de los dientes temporarios, forman un arco regular, que se asemeja por su forma y también tamaño al futuro arco - temporario. Por lo tanto, la erupción de los dientes temporarios es un proceso relativamente fácil y regular, con menos anomalías de las que se observan en la dentición permanente.

La erupción de los dientes temporarios, comienza alrededor de los seis meses y continúa durante unos dos años. Son escasos los datos exactos respecto - del tiempo de erupción de los diferentes dientes, pero las cifras que se citan a continuación y que pertenecen a Robinow, Richards y Anderson sirven como guía en la práctica.

Orden de erupción primaria:

| | | |
|---------------------|---------------|-----|
| Incisivos centrales | 6 - 11 meses | |
| Incisivos laterales | 8 - 16 meses | |
| Caninos | 16 - 22 meses | |
| Primeros molares | 14 - 18 meses | |
| Segundos molares | 22 - 32 meses | (6) |

Parece que el orden de erupción dental ejerce más influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción. Tres o cuatro meses de diferencia, en cualquier sentido, no implica necesariamente -- que el niño presente erupción anormal, tampoco es raro el caso de niños que nacen con alguna pieza ya erupcionada. (2)

Como en la dentición permanente, los dientes inferiores erupcionan antes -- que sus correspondientes superiores, si bien el orden de erupción varía considerablemente.

Los dientes temporarios, como sus sucesores permanentes, ostentan una amplia variabilidad individual en la época de erupción. Posiblemente éstas sean menores en varones que en niñas. La erupción dentaria, en muchos niños sigue al parecer un patrón cronológico constante, de tal manera que si los primeros dientes erupcionan temprano, los otros lo harán también temprano, y viceversa. Esto cuenta asimismo para la dentición permanente. Por lo tanto, parece cierta que cada persona tuviera su propio ritmo de crecimiento, y no es aconsejable aplicar el tiempo medio de erupción sin tener en cuenta la variación individual. (6)

Las erupciones dentarias de la dentición primaria se sucederán así:

- 1.- Los primeros que erupcionan son los incisivos en un período de unos dos meses y medio. En ambos maxilares y en un lapso de cinco meses, no se producirán otras erupciones.
- 2.- El segundo grupo corresponde a los primeros molares y caninos. Esta segunda fase tiene seis meses de duración y como regla general, que los inferiores erupcionen primero que los superiores. A esta segunda fase -- eruptiva otra pausa de descanso que se extiende alrededor de cuatro meses en la mandíbula y unos seis meses en el maxilar.
- 3.- La tercera fase eruptiva, cuando aparecen los segundos molares, tiene lugar pasados los veintidós meses y abarca un lapso de más o menos cuatro meses. (9)

Es muy normal que hacia los tres años, en el niño medio, hayan entrado en -- oclusión los veinte dientes temporales, los que no suelen presentar curva de Spee casi, tienen escasa interdigitación cuspídea, escasa sobremordida y muy poco apiñamiento. Sin duda, en muchos casos, pueden presentar un espacio -- miento interdentario generalizado, o pueden aparecer espacios en zonas específicas. (8)

Una vez erupcionados todos los dientes temporarios, las condiciones dentro de los arcos dentarios permanecen estables hasta la primera fase del recambio. - La medida desde distal de V, a lo largo de las cúspides y bordes incisales de los restantes dientes, hasta distal de V en el lado opuesto, apenas se modifica hasta el comienzo del recambio. Contrariando antiguas opiniones, no se originan espacios entre los dientes anteriores durante aquella fase; ellos -- existirlan ya primariamente y no debe esperarse que tales espacios se produzcan a posteriori antes del recambio. (4)

Uno de los conceptos más audaces sobre erupción dental y desarrollo del arco fue publicado en 1950 por el Dr. Louis J. Baume (11), de la Universidad de California en Estados Unidos. (2)

Las investigaciones del Dr. Baume (11), lo llevaron a determinar dos tipos diferentes de dentaduras primarias ordenadas genéticamente. Estos dos tipos corresponden a los llamados por él: Tipo I o con espacios y el Tipo II o sin espacios, o sea dientes en contacto. Estos dos tipos de dentaduras primarias, son genéticos pues desde el momento de la aparición de los dientes, - la presencia o falta de espacios ya se manifiesta en forma visible. (9)

Valiéndose de esto como guía para llamar a una dentición temporal espaciada o sin espacios, el Dr. Baume (11) concluyó asimismo que no aparecen espacios adicionales interdentarios a medida que el niño crece si parte con una dentadura no espaciada.

Se observó que los espacios interdentarios entre los dientes temporales no aumentan de tamaño después de los tres años, más bien se vio que tienden a desaparecer durante la erupción de los incisivos permanentes. Esto es bastante lógico cuando uno compara el tamaño superior de los dientes permanentes comparados con los respectivos dientes temporales.

El contar con una dentición temporal espaciada da al niño una ventaja cierta para tener una dentición permanente con suficiente espacio. Sin embargo, esto no siempre significa que si la dentición temporal de un niño está apiñada no tenga probabilidad alguna de tener otra cosa que dientes permanentes apiñados. (8)

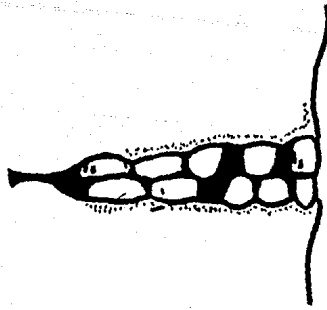
En las dentaduras espaciadas existe variedad en lo referente a la ubicación de los espacios, pero se observan dos muy constantes y que por su futura --

trascendencia adquieren singular importancia. (9)

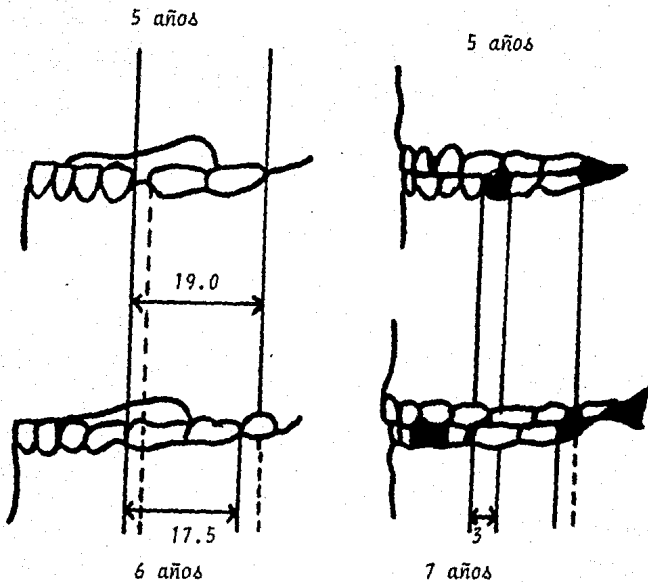
Baume (11), fue el primero en poner nombre a los espacios hallados más corrientemente en muchas denticiones temporales entre los incisivos laterales y los caninos superiores y entre los caninos y los primeros molares inferiores. En razón de que tan marcadamente se correspondían con los espacios bastante anchos, observados en las dentaduras de los monos, los denominó espacios de primate. (8)

Más o menos el 65 por ciento de los niños presentan espacios en la dentición temporaria. Es necesario recordar que estos espacios deben preexistir a la dentición. En promedio, estos espacios de primate tienen dos y medio milímetros en el maxilar superior y un milímetro en el inferior. (4) Los espacios no se desarrollan en arcos anteriormente cerrados durante la dentadura primaria. Un arco puede presentar espacios y el otro no. Los arcos dentales primarios una vez formados y con segundos molares primarios en oclusión, no muestran aumento de longitud o de dimensión horizontal. Pueden producirse ligeros acortamientos como resultado de movimientos hacia anterior de los segundos molares primarios, causados por caries interproximales. Se produce movimiento vertical de las apófisis alveolares, y también se produce crecimiento anteroposterior de la mandíbula y el maxilar superior, que se manifiesta en espacio retromolar para los molares permanentes futuros.

La relación del canino primario maxilar al canino primario mandibular permanece constantemente durante el período de la dentadura primaria -- completa. En algunos casos, la superficie distal del segundo molar primario mandibular será mesial a la superficie distal del segundo molar primario maxilar. Cuando se verifica esto, los primeros molares permanentes mandibular y maxilar pueden erupcionar directamente a oclusión normal a esta temprana edad. Sin embargo, normalmente los primeros molares permanentes hacen erupción en posición de extremidad a extremidad. Si el arco mandibular contiene un espacio primate, la erupción del primer molar permanente causará que el segundo molar primario y el primer molar primario se muevan anteriormente, eliminando el diastema entre el canino primario inferior y el primer molar primario, y permitirán que el molar maxilar haga erupción directamente a oclusión normal.



ESPACIOS PRIMATES



El molar maxilar erupciona hacia oclusión normal después de que el primer molar mandibular permanente emigra mesialmente para eliminar el diastema mandibular entre el primer molar primario y el canino. (Según Baume: J.D. 1950).

Si no existiera espacio en el arco primario mandibular, los molares maxilar y mandibular generalmente mantendrían su relación de extremidad a extremidad, hasta que el segundo molar primario mandibular sea substituido por el segundo premolar mandibular de menor tamaño. (2)

La relación de los arcos dentarios primarios en su antagonismo son ampliamente conocidas. La terminación distal de los arcos en oclusión puede manifestarse en lo fisiológico, en tres formas:

- a) Escalón recto - El plano citado, que pasa por las caras distales de los segundos molares, se conoce como plano postlacte. Para que se manifieste en forma recta, depende en general, del ancho mesiodistal de dichos molares. Cuando el molar inferior es más ancho que el superior, el plano postlacte es recto o sea, las caras distales se encuentran en un mismo plano. (9)
- b) Escalón mesial - En cambio cuando ambos molares tienen igual tamaño, el plano forma un escalón mesial, o sea la cara distal del segundo molar inferior temporal se encuentra en relación más anterior que la cara distal del segundo molar temporal superior.
- c) Escalón distal - Aquí el segundo molar temporal inferior con respecto a su cara distal se encuentra hacia posterior con relación a la cara distal del segundo molar superior temporal.

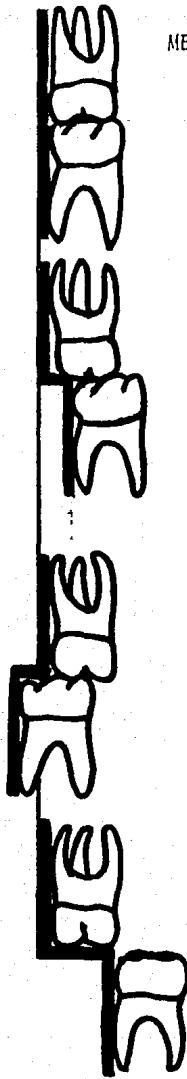
Baume (11), puso énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares temporales como claves para predecir si los primeros molares permanentes erupcionarán en una oclusión normal o clase I. Aún cuando se utilicen estas clases obvias, el odontólogo deberá encarar muchos problemas para formular su diagnóstico predictivo acerca de si la dentición definitiva mostrará una oclusión normal.

Nada puede servir como sustituto de una observación cuidadosa y de minuciosas mediciones de las dimensiones de las arcadas y de los anchos dentarios. (8)

En la dentadura primaria, se producen cambios mínimos o nulos en la dimensión de los arcos primarios. Midiendo cronológicamente, esto representará el período entre tres y medio y seis años, en promedio. Desde la perspectiva fisiológica, es el período en que sólo las piezas primarias son -

DISTAL

MESIAL



PLANO TERMINAL RECTO

ESCALON MESIAL

ESCALON DISTAL

ESCALON MESIAL LARGO

PLANOS TERMINALES DE LOS SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS

visibles en funcionamiento en la cavidad bucal. También hemos observado -- que, con la erupción de piezas permanentes, el arco puede acortarse si -- existen espacios disponibles para cerrarse, por la influencia delantera de los molares permanentes. (2)

PERIODO DE LA DENTITION MIXTA

El período de la dentición mixta es aquél durante el cual los dientes temporarios son reemplazados por los dientes permanentes. (6)

La dentadura mixta comprende un lapso bastante extenso. Desde los seis o siete años, que comienzan a erupcionar los primeros dientes permanentes, -- hasta la terminación del cambio de todos los primarios que transcurre hasta los diez o doce años, este período de alrededor de seis años constituye la fase evolutiva de la dentadura mixta.

En la fase de la dentadura mixta se hacen presentes dientes de distinta -- significación funcional. Los dientes que el hombre poseerá por el resto -- de su vida, tienen dos características que pueden resumirse así:

- a) Dientes accesionales; que se agregan al arco primario en su terminación distal y están representados por los molares permanentes. En un número de doce deben encontrar su ubicación tres en cada hemiarco.
- b) Dientes sucesorios; que son los encargados de reemplazar a los primarios y están representados por los incisivos, caninos y premolares permanentes. Lo mismo que los primarios su número llega a veinte. (9)

Durante el período de transferencia de la dentición temporal a la permanente, la dentición es altamente susceptible a las modificaciones ambientales. Como muchas maloclusiones resultan evidentes en esta ocasión, es importante estar familiarizado con el proceso más bien complicado de la modificación -- normal de las denticiones. (8)

Los gérmenes de los dientes permanentes no disponen de tanto espacio como -- los de los temporarios. Se hallan más cerca uno del otro y en determinados sitios llegan a superponerse. Esto, con cierta frecuencia, da lugar a una erupción anómala de los dientes permanentes. Muchas de las desviaciones -- producidas durante el desarrollo de la dentición permanente se hallan asociadas a la pérdida de dientes temporarios, de manera que es de importancia

especial el conocer a fondo los procesos del desarrollo precisamente en esta etapa.

Es evidente que la estructura y función de los músculos ejercerá influencia directa sobre los dientes en erupción, ya que los dientes erupcionan entre músculos bucales relativamente desarrollados, lo cual a su vez, responde a un patrón funcional que ya establece en parte en el período intrauterino. Si la estructura y función de los músculos es anormal, es probable que le siga un desarrollo normal de la dentición.

La presión de la erupción producida por los dientes permanentes, que se desarrollan por debajo de las raíces temporarias termina por reabsorber esas raíces, proceso que continúa hasta que éstas se acortan tanto que no pueden sostenerse los dientes en el arco. Ya que la reabsorción radicular ocurre asimismo en dientes temporarios que carecen del sucesor permanente, esta presión no es la única responsable de la reabsorción. Su caída es acelerada por la continua exposición a la presión masticatoria, que recarga aún más los sostenes ya debilitados. Algunas veces se observan ciertas irregularidades en la reabsorción de las raíces temporarias, de manera que el diente no cae en el momento indicado, lo cual produce interferencias en el desarrollo de la dentición permanente. (6)

El primer ciclo del recambio de la dentadura mixta consiste en la aparición en la parte final de los arcos primarios, el primer molar permanente o como se le ha llamado seisañal.

Al poco tiempo comienza la segunda etapa de este ciclo, representada por el cambio de los dientes de los sectores frontales. Este primer ciclo es de tal importancia y trascendencia, que si no se desarrolla en forma adecuada el futuro de la dentadura se verá perturbado en múltiples aspectos.

Primera etapa. Erupción del seisañal.

Los seisañales son dientes claves en la futura disposición y relación de los demás dientes y también en la de los arcos dentarios. La guta de los segundos molares primarios es decisiva. De aquí la importancia de la conservación de dichos molares. (9)

Los planos terminales de los segundos molares temporales gulan al erupcionante primer molar permanente a su posición en la arcada dental. (8)

Existen tres posibilidades para la ubicación del seisañal. Cuando se presenta un escalón mesial, la interdigitación de los seisañales se realiza directamente cúspide a surco según reglas anatómicas.

En caso de que la terminación distal sea recta se pueden presentar dos variantes correspondientes al tipo de dentadura, ya sea espaciada o -- cerrada. En estos diferentes casos la interdigitación del seisañal se consigue por diferentes mecanismos que se pueden resumir así:

a) Si existen espacios de primate, el empuje fisiológico hacia mesial -- que genera el seisañal inferior, cierra dichos espacios en poco tiempo. El deslizamiento mesial de ese molar hace que los molares primarios, situados por delante del mismo, también se deslicen hasta hacer contacto al primer molar primario con el canino. De tal manera desaparece el espacio primate. Por consiguiente la relación cúspide a cúspide, con la cual se manifiestan los seisañales en el primer momento, se transforma con relativa rapidez en una relación antagonica de cúspide a surco.

b) En el caso de dentadura sin espacios primates, la primitiva relación de los seisañales de cúspide a cúspide, se mantiene hasta la caída de los molares primarios. Esa insegura relación se conservará por cinco o seis años. Por tal motivo puede considerarse a esa relación potencialmente disgnácica, pues muchas circunstancias adversas son capaces de presentarse en ese lapso y desviar el proceso natural de la interdigitación. (9)

Esta segunda variante ha sido denominada "desplazamiento mesial tardío".

Cuando se pierde el segundo molar temporal por su caída normal, el primer molar permanente se desplaza ligeramente hacia mesial durante la -- erupción del segundo premolar, que requiere menor espacio que su predecesor. Esto da por resultado una oclusión normal, o de clase I de los seisañales. (8)

En las dentaduras con espacios y con terminación en plano recto, pueden observarse particularidades derivadas de la cronología eruptiva. Si el seisañal inferior erupciona mucho antes que el superior, el espacio inferior se cierra y el seisañal inferior, se desliza antes que -- ocurra la erupción del seisañal superior. En tales condiciones el seisañal superior, al erupcionar más tardamente, adquiere directamente la relación cúspide a surco, en razón del precoz deslizamiento del inferior. Todo estos mecanismos están sujetos y conviene no olvidarlo, a factores hereditarios y endógenos principalmente.

Para el logro de tales relaciones de los seisañales, el mecanismo está dado por la migración mesial de los molares y no por el deslizamiento - mandibular. Esta migración será temprana en los casos de dentaduras con espacios primates. En cambio la migración será tardía en los casos cerrados, que se realizará recién en la fase del cambio de los molares primarios. (9)

La clase II es el resultado de un escalón distal exagerado, en tanto -- que la clase III resulta de un escalón mesial exagerado.

Segunda etapa. Cambio de los sectores frontales.

Con el cambio de los sectores incisales comienza la instalación de los dientes sucesorios.

Por el mayor diámetro mesiodistal de los permanentes, es imprescindible un aumento trasversal de los rebordes alveolares.

Sucede lo mismo en sentido sagital, pues dichos dientes poseen también mayor grosor que los primarios.

La posición de los dientes al erupcionar, es un factor decisivo en el - crecimiento óseo.

Cuando los dientes aparecen rotados o en posición lingual los impulsos de crecimiento se pierden en parte y el hueso crece en mucho menor proporción.

Como regla general, en los casos de arco tipo I, los incisivos se alinean armoniosamente y los espacios se cerrarán. Si el crecimiento es - grande, pueden llegarse a formar espacios entre los permanentes que podrán ser o no transitorios.

En los casos de arco tipo II, en cambio un 43 por ciento de casos se desarrollan con los incisivos apiñados. Los casos tipo II será bueno recordarlos ya que constituyen en sí un signo precoz de diagnóstico, presentan genéticamente un menor desarrollo óseo periosteal. (9)

INCISIVOS.-

La erupción de los incisivos centrales inferiores suele ser consecutiva inmediatamente a la erupción de los primeros molares permanentes. Casi sin excepción, los padres informarán que los incisivos centrales inferiores fueron los primeros dientes en erupcionar, pues la aparición de los molares de los seis años no fué notada por ellos, ni comunicada por el niño. Los dientes permanentes presentes en la boca del niño debieran ser siempre contados para los padres durante el examen y en la presentación del caso. Rara vez tienen conciencia de la presencia de los primeros molares permanentes o de su significación en la dentición definitiva.

En la presentación del caso a los padres, estos dientes pueden ser denominados "cimientos" de una buena dentadura.

Los incisivos laterales inferiores y después los centrales superiores suelen ser los siguientes en erupcionar en una secuencia normal, a estos lo siguen los incisivos laterales superiores. (8)

Los incisivos se abren durante la erupción para colocarse en sus posiciones normales correspondientes en los arcos. Esto se facilita por un ligero aumento en el ancho de los arcos y la inclinación vestibular de los incisivos permanentes con respecto a sus predecesores. A veces se forma un diastema de hasta dos milímetros entre los incisivos centrales superiores, en circunstancias normales, el espacio se cerrará gradualmente al aparecer los incisivos laterales, si no existen anomalías tales como la inserción del frenillo al proceso, dientes supernumerarios o rasgos hereditarios. Los incisivos laterales erupcionan frecuentemente por lingual de los incisivos centrales en el maxilar inferior debido a la posición de los gérmenes de los incisivos, de esta posición migran vestibularmente con el crecimiento del proceso alveolar. (6)

De modo que también han de ser visualizadas las posiciones normales de los incisivos centrales y laterales permanentes inferiores para reconocer a tiempo que un lateral está erupcionando ectópicamente.

Esta pauta de normalidad debe incluir las líneas medias dentarias, con la comprensión de que si su posición está a derecha o a izquierda del plano sagital medio, ello deberá advertir al odontólogo que los dientes se están desplazando en el sentido de menor resistencia. (8)

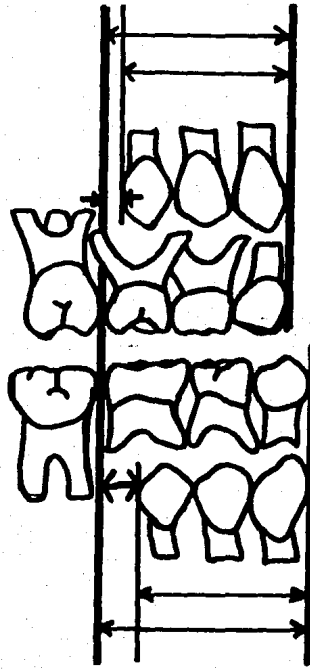
Una vez erupcionados los primeros molares permanentes y los incisivos, hay una pausa en el período de la dentición mixta. Podría tratarse de una medida protectora de la naturaleza, lo cual asegura el desarrollo radicular de estos dientes casi hasta llegar a su tamaño normal antes de la caída de los dientes temporarios de los segmentos distales. En ese momento los dientes permanentes deben sobrellevar la carga que supone la masticación. (6)

PREMOLARES.-

La posición de los premolares es bastante regular, de manera que su erupción es un proceso sin desviaciones. Los premolares son más pequeños que sus antecesores temporarios y su erupción contará con un amplio espacio en el arco. Este es aprovechado por los primeros molares permanentes y caninos, los cuales se deslizan hacia mesial y distal, respectivamente.

Cuando los gérmenes de los premolares presentan rotaciones como ocurre a veces, los dientes erupcionan en la misma posición. Si bien esto interfiere a veces en el desenvolvimiento normal de la oclusión, raras veces llega a constituir un problema serio en la práctica. (6)

En el arco maxilar se presenta generalmente una diferencia en el orden de erupción: el primer premolar maxilar hace erupción entre los diez y once años, antes que el canino maxilar que erupciona entre los once y doce años de edad. Después, aparece el segundo premolar maxilar, ya sea al mismo tiempo que el canino o después de él. El segundo, debe aparecer a los doce años de edad.



ESPACIO LIBRE

El espacio libre en las arcadas superior e inferior, descrito por Nance. Como promedio, la anchura combinada del canino inferior deciduo, así como los primeros y segundos molares deciduos, es de 1.7 mm mayor que la de los sucesores permanentes. La dimensión dentaria decidua comparada con la permanente en el maxilar superior es sólo de 0.9 mm. El desplazamiento mesial es por lo tanto, mayor en la arcada inferior, lo que con frecuencia termina en plano terminal al ras. Las flechas indican la diferencia en el espacio de los segmentos.

Las variaciones de este patrón pueden constituir un factor que ocasione ciertos tipos de maloclusiones. (2)

Cuando los primeros y segundos molares inferiores primarios son reemplazados por los premolares, con frecuencia queda algo de espacio residual porque la dimensión mesiodistal de los premolares suele ser menor que la de los molares primarios que reemplazan, la diferencia es de un término medio de 1.7 mm. por lado. Este espacio o diastema hace posible un desplazamiento mesial tardío de los primeros molares permanentes inferiores, lo que resulta en una relación molar clase I. (1)

CANINOS. -

Lo gérmenes deben recorrer una senda de erupción excepcionalmente larga y por ende ardua. Por esta razón el proceso de erupción tiene irregularidades y anomalías de posición que son más comunes que otros dientes. Un aumento transversal del proceso alveolar acompaña la erupción de los caninos para dar lugar a estos dientes. Por otra parte, los caninos, especialmente en el maxilar efectúan un movimiento hacia distal, para ocupar el espacio sobrante. Esto ocurre si es favorable el orden de la erupción. (6)

El canino mandibular permanente generalmente hace erupción antes que el canino maxilar permanente, y antes de la pérdida del segundo molar primario mandibular. Puede crearse espacio para el canino mandibular permanente, de mayor tamaño por extensión aún mayor del segmento anterior inferior.

En el arco superior, el canino permanente generalmente hace erupción -- después del primer premolar y después de la exfoliación del segundo molar primario. Aquí, el canino permanente de mayor tamaño se crea espacio moviendo el primer premolar distalmente hacia el espacio dejado por el segundo molar primario perdido. El segundo premolar no requiere este espacio tan amplio. (2)

SEGUNDOS MOLARES.-

El segundo molar erupciona casi al mismo tiempo que los caninos; por lo general el proceso sigue un curso bastante normal, aunque esto dependerá hasta cierto punto de lo que pase con el resto de la dentición permanente.

TERCEROS MOLARES.-

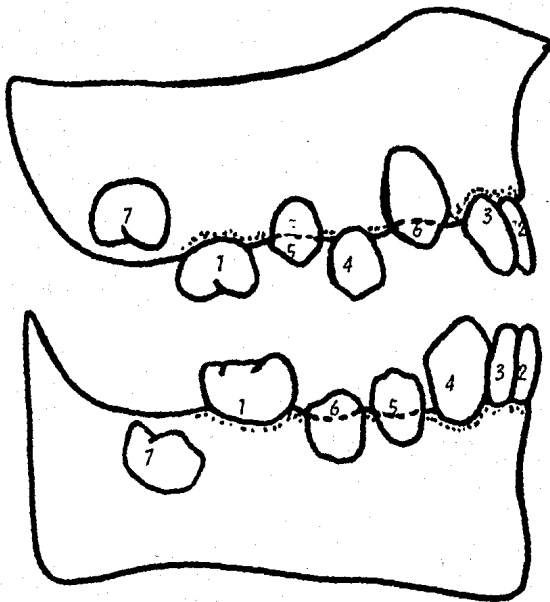
La erupción de los terceros molares es la más variable de todos los dientes; a veces dejan de erupcionar, o faltan del todo. Si bien la ausencia de un tercer molar no incide perceptiblemente sobre la oclusión de la dentición permanente. Su erupción a veces muy tardía es causa de complicaciones funcionales y estructurales de la dentición permanente.

La mejor ordenación eruptiva desde el punto de vista oclusal es la siguiente: En el maxilar; primer premolar, canino, segundo premolar, esto posibilita el movimiento distal de los caninos en erupción hacia el espacio dejado por los molares temporarios. En la mandíbula; canino, - primero y segundo premolares; al erupcionar los caninos desplazan vestibularmente los incisivos inferiores, los premolares salen en dirección algo mesializada, y los primeros molares se deslizan por mesial; asimismo, el desplazamiento vestibular de los incisivos disminuye el entrecruzamiento de éstos. (6)

Edades normales de erupción de los dientes permanente.

| | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Dientes superiores | 6 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 7 |
| Edad (años) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| Dientes inferiores | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 |

(8)



SECUENCIA DE LA ERUPCION NORMAL DE LOS DIENTES PERMANENTES.
Nótese la diferencia que hay en el patrón de los caninos superiores e inferiores y de los premolares.

PERIODO DE LA DENTICION PERMANETE.-

Una vez erupcionada la dentición permanente sin considerar los terceros molares, lo normal es que no ocurran cambios importantes. El atributo natural de los dientes da como resultado un acortamiento de los arcos, - el cual varía de un caso a otro. Los molares poseen tendencia natural a la migración mesial, y a medida que sus superficies proximales se desgastan se mueven mesialmente para que se mantenga el contacto. El desgaste de las superficies oclusales reduce la altura coronaria, pero esto como regla, no tiene importancia en la práctica. (6)

NOTA.-

En resumen; el exámen correcto de la oclusión primaria, la toma de radiografías para conocer la posición de los gérmenes, la supervisión del recambio durante la dentición mixta y el conocimiento de cómo crece el macizo cranofacial son las mejores formas de prevención de la mala oclusión.

La observación basada en estos conocimientos permite reconocer todo lo que se considera aceptable, y pone sobre aviso de los que se aparta de esos límites para comenzar una corrección temprana cuando es necesaria, esperar a que llegue el momento para esa corrección.

C A S U I S T I C A

MATERIALES Y METODOS

MATERIAL HUMANO.-

Para realizar este trabajo, se hizo una revisión visual de la boca de 120 niños de ambos sexos y de edades diferentes, anotando las observaciones en una ficha especial aquí anexada, por cada niño. Los 120 niños que fueron revisados pertenecen al jardín de niños "Sunrise" con dirección en la calle Mar del Norte No. 215 en Jardines del Country, - en Guadalajara, Jalisco.

A los 120 niños se les dividió cronológicamente, de la manera siguiente:

De 3 $\frac{1}{2}$ a 4 $\frac{1}{2}$ años - 20 niñas y 20 niños.

De 4 $\frac{1}{2}$ a 5 $\frac{1}{2}$ años - 20 niñas y 20 niños.

De 5 $\frac{1}{2}$ a 6 $\frac{1}{2}$ años - 20 niñas y 20 niños.

No se incluyeron niños con relación de sus primeros molares permanentes.

INSTRUMENTAL REQUERIDO.-

El instrumental utilizado fue: Espejo, abatelenguas de maderas esterilizadas desechables y una lámpara de luz directa.

METODOS.-

Se hizo la revisión detallada en forma individual a cada niño con la -- ayuda de la luz directa. La inspección se realizó de dos maneras:

a) En oclusión céntrica, para así obtener los planos terminales de los segundos molares temporales.

b) En desoclusión, para observar el tipo de arco y el número de espacios primates.

Todos los datos que fueron encontrados se anotaron en la ficha dental en forma individual.

Posteriormente se dividieron los hallazgos en tres tablas:

- 1.- Arcos Tipo I y II
- 2.- Planos terminales.
- 3.- Espacios de primate.

Cada tabla presenta los datos específicos encontrados en los niños revisados dividiéndolos por edades.

FICHA DENTAL INFANTIL

FECHA _____

NOMBRE _____

SEXO _____

DOMICILIO _____

RAZA _____

EDAD _____ AÑOS _____ MESES

NAC. _____

ARCO TIPO I BAUME _____ SUPERIOR _____ INFERIOR _____

ARCO TIPO II BAUME _____ SUPERIOR _____ INFERIOR _____

ESCALON TERMINAL _____ DERECHO _____ IZQUIERDO _____

RELACION MOLAR _____ DERECHO _____ IZQUIERDO _____

ESPACIOS PRIMATES SUP. DERECHO _____ IZQUIERDO _____

ESPACIOS PRIMATES INF. DERECHO _____ IZQUIERDO _____

OBSERVACIONES _____

REVISO _____

TABLA I

ARCO TIPO I Y II (BAUME)

| SEXO | TIPO | ARCO | EDAD 3½ a 4½ | | EDAD 4½ a 5½ | | EDAD 5½ a 6½ | | SUB TOT | SUB TOT |
|---|------|------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------|------------|
| | | | | | | | | | | |
| M A S C U L I N O | I | SUP | 10 | 4.166% | 9 | 3.750% | 11 | 4.583% | 30 | 12.50% |
| | | INF | 14 | 5.833% | 8 | 3.333% | 9 | 3.750% | 31 | 12.91% |
| | II | SUP | 10 | 4.166% | 11 | 4.583% | 9 | 3.750% | 30 | 12.50% |
| | | INF | 6 | 2.500% | 12 | 5.000% | 11 | 4.583% | 29 | 12.08% |
| F E M E N I N O | I | SUP | 10 | 4.166% | 12 | 5.000% | 12 | 5.000% | 34 | 14.16% |
| | | INF | 15 | 6.250% | 15 | 6.250% | 5 | 2.083% | 35 | 14.58% |
| | II | SUP | 10 | 4.166% | 8 | 3.333% | 8 | 3.333% | 26 | 10.83% |
| | | INF | 5 | 2.083% | 5 | 2.083% | 15 | 6.250% | 25 | 10.41% |
| TOTAL | | | | | | | | | 240 | 99.97% |

De 120 niños de ambos sexos con 240 arcos o sea un 100% de total

TABLA II

ESCALONES TERMINALES

| SEXO | LADO | ESCALON | EDAD | | EDAD | | EDAD | | SUB TOT | SUB TOT |
|-----------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 3½ a 4½ | 4½ a 5½ | 4½ a 5½ | 5½ a 6½ | 5½ a 6½ | 6½ a 7½ | | |
| MASCULINO | D | MESIAL | 9 | 3.750% | 5 | 2.083% | 7 | 2.916% | 21 | 8.75% |
| | E | RECTO | 10 | 4.166% | 14 | 5.833% | 12 | 5.000% | 36 | 15.00% |
| | R | DISTAL | 1 | 0.416% | 1 | 0.416% | 1 | 0.416% | 3 | 1.25% |
| | I | MESIAL | 9 | 3.750% | 4 | 1.666% | 4 | 1.666% | 17 | 7.08% |
| | Z | RECTO | 10 | 4.166% | 15 | 6.250% | 15 | 6.250% | 40 | 16.60% |
| | Q | DISTAL | 1 | 0.416% | 1 | 0.416% | 1 | 0.416% | 3 | 1.25% |
| FEMENINO | D | MESIAL | 9 | 3.750% | 4 | 1.666% | 5 | 2.083% | 18 | 7.50% |
| | E | RECTO | 10 | 4.166% | 13 | 5.416% | 12 | 5.000% | 35 | 14.50% |
| | R | DISTAL | 1 | 0.416% | 3 | 1.250% | 3 | 1.250% | 7 | 2.91% |
| | I | MESIAL | 10 | 4.166% | 4 | 1.666% | 5 | 2.083% | 19 | 7.91% |
| | Z | RECTO | 9 | 3.750% | 11 | 4.583% | 13 | 5.416% | 33 | 13.70% |
| | Q | DISTAL | 1 | 0.416% | 5 | 2.083% | 2 | 0.833% | 8 | 3.33% |
| TOTAL | | | | | | | | | 240 | 100% |

De 120 niños de ambos sexos con 240 escalones terminales o sea un 100% de total.

TABLA III

ESPACIOS DE PRIMATE

| SEXO | ARCO | HEMI ARCO | EDAD 3½ a 4½ | | EDAD 4½ a 5½ | | EDAD 5½ a 6½ | | SUB | SUB |
|---|-------------|--------------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----|---------|
| | | | TOT. | TOT. | TOT. | TOT. | TOT. | TOT. | | |
| M A S C U L I N O | S U P | DER | 10 | 2.083% | 10 | 2.083% | 10 | 2.083% | 30 | 6.250% |
| | | IZQ | 10 | 2.083% | 9 | 1.875% | 12 | 2.500% | 31 | 6.458% |
| | I N F | DER | 9 | 1.875% | 4 | 0.833% | 8 | 1.666% | 21 | 4.375% |
| | | IZQ | 10 | 2.083% | 5 | 1.041% | 8 | 1.666% | 23 | 4.791% |
| F E M E N I N O | S U P | DER | 14 | 2.916% | 9 | 1.875% | 18 | 3.750% | 41 | 8.541% |
| | | IZQ | 14 | 2.916% | 9 | 1.875% | 18 | 3.750% | 41 | 8.541% |
| | I N F | DER | 11 | 2.291% | 4 | 0.833% | 10 | 2.083% | 25 | 5.208% |
| | | IZQ | 12 | 2.500% | 3 | 0.625% | 9 | 1.875% | 24 | 5.000% |
| T O T A L | | | | | | | | | 236 | 49.16 % |

De 120 niños de ambos sexos con 480 hemiarcos o sea un 100% de total

CONCLUSIONES

Este estudio enfatiza el valor de observar a los niños durante toda su transición de la dentición primaria a la secundaria, esto puede facilitar, la predicción de la oclusión y del alineamiento de la dentición.- Es evidente que este procedimiento no es el curalo-todo que solventará los frecuentes y desconcertantes problemas a los que se encara el odontólogo.

La principal ventaja de un periodo de observaciones es que el clínico tiene repetidas oportunidades para estudiar a ese paciente y por lo tanto, puede recopilar importante información concerniente al crecimiento craneofacial, desarrollo, maduración, salud, ajustamiento, ambiente, antecedentes familiares, todos son factores que son necesarios para el diagnóstico y pronóstico.

ARCOS TIPO I Y II.- (BAUME)

Dos conceptos muy importantes se han desprendido de esta distinción de los arcos primarios; el primero surge de la comprobación de que ambos tipos son espaciados o cerrados desde el principio y por ello genéticamente ordenados. El segundo concepto se refiere a que un arco cerrado, no va a evolucionar hacia un arco abierto. Los arcos cerrados y esto es importante, se mantienen sin espacios aún hasta el cambio de los dientes. Desde el punto de vista de la evolución hacia la dentadura permanente, es más favorable el arco con espacios que el arco cerrado.

Las observaciones hechas en este estudio son las siguientes:

- a) En el sexo masculino no existe gran diferencia entre ambos tipos de arco en las diferentes edades. Arco I (25.41%) y de Arco II (24.58%). En el sexo femenino existe un número mayor de arco tipo I que de arco tipo II, teniendo en Arco I (28.74%) y en arco II (21.24%).
- b) La diferencia entre los dos sexos; las niñas presentan más arcos tipo I

que los niños y a su vez los niños presentan un número ligeramente mayor con respecto al arco tipo II.

- c) Existen diferencias entre los dos procesos superior e inferior, los niños tienen diferencias menores, pero en las niñas estas diferencias son un poco más marcadas.
- d) El arco más encontrado fue el arco tipo I inferior y lo presenta el sexo femenino.
- e) La diferencia entre las diversas edades es de: En el sexo masculino es más común el arco I en la edad de 3½ a 4½ años teniendo un 9.999%. El arco II en los niños es más común en la edad de 4½ a 5½ años siendo un 9.583%.
En el sexo femenino el arco I se presenta más a la edad de 4; a 5½ años teniendo un 11.250% y el arco II se da en las niñas de los 5½ a 6½ años con un 9.583%.

ESCALONES TERMINALES.-

Es posible observar que la predicción de las futuras posiciones de los primeros molares permanentes, los escalones terminales de los segundos molares temporales representan un factor muy importante. Los primeros molares permanentes son guiados a su posición por la cara distal de los segundos molares caducos, dependiendo del tipo de escalón terminal serán necesarios diferentes mecanismos para el establecimiento de una relación normal de los molares.

Las observaciones al respecto en este estudio son las siguientes:

- a) Tanto en las niñas como en los niños el plano terminal más encontrado fue el plano recto. En niños un 31.66% y en las niñas un 28.33%. De lo anterior concluimos que los niños presentan un número ligeramente mayor de planos rectos.
- b) El escalón menos común es el distal, en los niños se encontró un 2.5% y en las niñas un 6.25%. Lo cual nos dice que en las niñas es más frecuente dicho escalón.

- c) El número de escalones mesiales fue en los niños de 15.83% y en las niñas de 15.41%. Aquel los dos sexos se encuentran equilibrados con respecto a este escalón.
- d) Los escalones terminales en las diferentes edades se presentan de la siguiente manera: El escalón recto fue de mayor número en la edad de 4½ a 5½ años con un 22.082%. El escalón mesial en la edad de 3½ a 4½ años fue de mayor número de un 15.41%. Y el escalón distal apareció más en los años de 4½ a 5½ con un 4.165%.

ESPACIOS DE PRIMATE.-

Sabemos que los espacios de primate tienen una especial importancia en el cambio de las denticiones. No hay ninguna o muy poca modificación en los arcos, hasta la aparición de las primeras piezas permanentes. - No todos los niños presentan dichos espacios de primate y esta modalidad puede considerarse como una variación normal. Por lo tanto la ausencia o presencia de estos pequeños espacios son un buen indicio que se debe tomar en cuenta en un diagnóstico de maduración hacia una dentición permanente. Los hallazgos de este trabajo son los siguientes:

- a) De los 120 niños y niñas revisados se obtuvo un 49.16% de espacios de primate, lo cual es casi la mitad.
- b) Se encontró que el sexo femenino presenta un número mayor de espacios de primate que el sexo masculino. Los niños tienen un 21.87% de espacios en ambas arcadas y en las niñas es de 27.29%.
- c) En los niños se presenta un poco más de espacios de primate en el arco superior siendo de 12.70% y en el inferior de 9.16%. En las niñas se presenta también mayor número de espacios de primate en el arco superior 17.08% y en el arco inferior 10.20%
- d) En las diversas edades se encontró que los niños y niñas de los 5½ a 6½ años presentan un 19.37% de espacios primate porcentaje mayor

que en la edad de 3½ a 4½ que tienen un 18.74% y los de 4½ a 5½ años que tienen un 11.04%, siendo este último el de menor por ciento

e) El mayor número de espacios de primate encontrados fué en el sexo femenino y en el arco superior siendo un 17.08%.

CONCLUSIONES GENERALES.-

Este estudio comparativo de 120 niños, con arcos dentales y con una oclusión en desarrollo pone en claro que hay muy diversas variantes y diferentes mecanismos fisiológicos que van a incluir en la posición final de los dientes.

Sabemos que existe una migración muy considerable de los dientes que va acompañada de la erupción de los dientes sucesionales, este movimiento va a dar un aumento en la dimensión de los arcos. Se manifiesta la distinción de dos tipos de arcos espaciados y cerrados los cuales son genéticos. Y los arcos espaciados con mucha frecuencia dan dos tipos de diastemas llamados espacios primates o antropoideos. Los cuales van a dar oportunidad a los dientes sucesionales a que encuentren acomodo en los arcos y dan también una relación molar favorable.

En base a esto, se pueden adoptar métodos eficaces de tratamiento preventivo como resultado de un conocimiento adecuado del crecimiento y desarrollo normal y de los diferentes factores modificantes de adaptación propia del organismo.

Se concluye que una dentadura funcionalmente adecuada y con una estética agradable es un término dudoso; se dan amplias diferencias de opinión respecto a esto. El odontólogo en su práctica debe valorar la dentadura en forma individual y tratar de dar el mejor servicio a sus pacientes.

HIPOTESIS

Esta hipótesis se basa en el análisis de la casuística. Posiblemente ya se ha realizado este tipo de estudio comparativo en algún otro país. En México no se sabe de la existencia de este tipo de estudio, es interesante saber qué resultados se podrían obtener sólo con niños mexicanos en sus diferentes edades.

Las observaciones hechas en este análisis muestran lo siguiente:

- 1.- El sexo es un factor importante que puede influir en el alineamiento de los dientes.
- 2.- La edad en que se observe al niño es también importante, porque es un ser en evolución y desarrollo. Por lo tanto, lo que se presente en una edad temprana puede no ser más adelante.
- 3.- El arco tipo I (espaciado) es más común en el niño mexicano como promedio en los dos sexos.
- 4.- El plano terminal recto es el más frecuente en nuestros niños que otro tipo de escalón terminal.
- 5.- Se determina que el porcentaje de niños mexicanos que presentan en sus bocas "espacios de primate" es en promedio del 50 por ciento o sea, uno a uno.

BIBLIOGRAFIA

1.- EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO BUCAL. ORTODONCIA.

De Angelis Vicent.
Editorial Interamericana.
Primera Edición, 1978.
Pags. 22, 26.

2.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

Finn Sidney B.
Editorial Interamericana.
Cuarta Edición, 1976.
Pags. 282-290.

3.- ORTODONCIA. TEORIA Y PRACTICA

Graber T.M.
Editorial Interamericana
Primera Edición, 1974.
Pags. 27-29; 36-38; 45-46; 55-57; 70-71.

4.- ODONTOPEDIATRIA

Hotz Rudolf P.
Editorial Panamericana
Primera Edición, 1977.
Pags. 59-60; 69.

5.- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA

Simposio sobre Paidodoncia.
Ireland R.L.
Kramer W.S.
Editorial Mundi.
Primera Edición, 1963.
Pag. 184

6.- ORTODONCIA

Lundström Anders D.
Editorial Mundi.
Primera Edición, 1960.
Pags. 27-39 ; 46-61.

7.- ORTODONCIA. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA

Mayoral José
Editorial Labor
Tercera Edición, 1977.
Pags. 1,3,7,19,49.50.

8.- MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS.

Sím Joseph M.
Editorial Mundi
Primera Edición, 1973.
Pags. 18-21 ; 27.

9.- BIOLOGIA DE LA BOCA. ESTRUCTURA Y FUNCION.

Torres Ramón.
Editorial Panamericana
Primera Edición, 1973.
Pags. 65-67 ; 74 ; 168 ; 224-227 ; 370-396.

10. ORTODONCIA ACTUALIZADA.

Walther D.P.
Editorial Mundi
Primera Edición, 1972.
Pags. 1 ; 4-6 ; 9-11 ; 20

CITAS BIBLIOGRAFICAS

11. Dr. Louis J. Baume.