

20/924

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PERDIDA PREMATURA DE ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
SILVIA IVONNE VELAZQUEZ PEÑA
MEXICO, D. F. 1982



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.

I N D I C E.

	PAG.
CAPITULO I.	
ETAPAS DE LA ERUPCION.....	2
CAPITULO II.	
FUERZAS QUE ACTUAN SOBRE LOS DIENTES....	19
CAPITULO III.	
APARATOLOGIA	54
CAPITULO IV.	
SELECCION DE APARATOS	83

I N T R O D U C C I O N

I N T R O D U C C I O N

El motivo fue el saber que varios estudios han demostrado aproximadamente el 50% de los niños presentan maloclusiones dentarias y requieren tratamientos ortodónticos. -- Practicando la ortodoncia preventiva, el sector más beneficiado sería la niñez, presumiendo futuras maloclusiones que serían causa de un aspecto antiestético, con los consiguientes problemas psíquicos, que influirían grandemente en el desarrollo futuro de la personalidad del niño; ya que éste se convertiría en un joven introvertido y de una pobre conducta social.

El diseño de cualquier aparato ortodóntico preventivo deberá satisfacer los principios básicos en general. Al tratar a los niños es muy importante considerar su duración y la naturaleza cambiante de los arcos dentales. Un principio de diseño muy importante que deberá de observarse es la inclusión de medios para las piezas y tejidos que la sostengan; si al diseñarla se olvidara este principio puede provocarse patosis de los tejidos blandos con el uso prolongado.

En una situación ideal, todo trabajo deberá diseñarse en el sillón dental, estando presente el paciente junto

a los modelos de estudio y radiografías; aunque a veces este procedimiento puede ser incómodo, asegurará que todos los factores importantes se hayan tomado en consideración y poder -- evitarse alteraciones costosas en tiempo y dinero después de su fabricación.

C A P I T U L O 1 .

Hablaremos de las diferentes etapas de desarrollo en la erupción de los dientes permanentes y los factores que intervienen en ella, para que partiendo de lo fisiológico y comprendiendo el mecanismo normal de la erupción, podamos -- diagnosticar las alteraciones patológicas de la erupción dental y establecer su etiología. Existiendo cuatro etapas.

ETAPA PRE-ERUPTIVA.

Se considera desde la formación del germen dentario hasta el momento en que se termina de calcificar su corona. Tanto la posición del germen dentario como la calcificación de la corona están regulados por factores genéticos pudiendo variar de un individuo a otro.

ETAPA INTRA - ALVEOLAR.

Principia cuando los dientes comienzan a emprender sus movimientos eruptivos lo cual sucede después de terminada la formación de las coronas. La dirección eruptiva que -- siguen los dientes es la de su propio eje, hasta que encuentra una resistencia, la cual en condiciones normales es la raíz de su antecesor primario. Al ir sucediendo esto queda -

un conducto en el hueso alveolar a través del cual avanza el diente permanente impulsado por su propia fuerza motriz de erupción, parte del cual surge de la formación de su raíz. En el caso de los molares permanentes no sucede lo mismo, -- puesto que no sustituye a ningún diente primario, sino que reabsorven el hueso alveolar siguiendo la dirección de su -- eje mayor. Un diente al terminar su erupción debe tener formado dos terceras partes de su raíz aproximadamente.

ETAPA INTRA - BUCAL.

Es aquella en la cual el diente, después de haber reabsorbido el hueso alveolar, procede a romper el tejido -- gingival que le impide aflorar a la cavidad bucal; como en el caso de los molares permanentes, pues los demás dientes permanentes después de la exfoliación de los dientes primarios no tienen que romper tejido gingival. El tamaño radicular de un diente que ha terminado su erupción intra-bucal es de tres cuartas partes de su tamaño final. Un diente posterior tarda de dos a cinco años desde la formación de su corona hasta su erupción intra-bucal.

ETAPA OCLUSAL

Está comprendida desde el momento de la erupción -- intra-bucal.

ETAPA - OCLUSAL

Está comprendido desde el momento de la erupción - intra-bucal, hasta que el diente entra en oclusión con su antagonista. Esta etapa tiene duración de doce a veinte meses.

La secuencia de calcificación de los dientes primarios es:

En los incisivos centrales	14 semanas.
Primeros molares	15 1/2 semanas.
Incisivos laterales	16 semanas.
Caninos.	17 semanas.
Segundos molares	18 semanas.

Sin embargo, como los dientes primarios se desarrollan a diferentes velocidades, esta secuencia no se mantiene en otras características de desarrollo. Las coronas de los - dientes continúan creciendo en ancho hasta que hay coalescencia de la cúspide en calcificación, en cuyo momento se ha determinado la mayor parte del diámetro coronario. Hay pocos - estudios genéticos de la calcificación de los dientes primarios, pero existe evidencia de que el control genético es -- ejercido en alguna manera sobre la morfología coronaria, la- velocidad y frecuencia del crecimiento, patrón de calcifica- ción y contenido mineral. El desarrollo dentario prenatal -- por al menos tanto dimorfismo sexual, variabilidad de desa--

rollo asimetría bilateral y variabilidad de secuencia, en el desarrollo posnatal y las denticiones deciduas y permanentes. El varón está sistemáticamente adelantado con respecto a la mujer, para todos los dientes. Como en la erupción dentaria permanente, hay un ordenado y sistemático gradiente en disminución de procedencia mandibular. Para los incisivos -- centrales, el diente inferior está adelantado a su antagonista superior en más de 90% de los casos, para el incisivo lateral 80%, para el canino 68%, 62% para el primer molar primario y 43% para el segundo molar primario. Las diferencias de sexo y secuencia en variabilidad dentaria prenatal, ayuda a explicar las diferencias de sexo en los defectos dentarios congénitos, al igual que la mayor variabilidad dimensional y morfológica del diente más distal de cada clase. La erupción es el movimiento del diente hacia el plano de oclusión, comienza de manera variable, pero no hasta que haya comenzado la formación de la raíz.

El momento preciso de la llegada de cada diente en la boca no es importante salvo que se desvíe muchos de los promedios. No hay diferencia de sexos significativas en la emergencia del diente primario, Hatton en un estudio de la erupción dentaria en mellizos ha demostrado que no hay diferencia izquierda derecha en la erupción, o diferencias en la erupción entre pares monocigóticos; ella calcula el efecto de la herencia sobre la erupción de los dientes primarios en

un 78% y el efecto del medio ambiente en un 22%.

La dentición primaria se desarrolla independiente de otros procesos morfológicos; por ejemplo hay poca relación entre desarrollo dentario primario y maduración esquelética. Las variaciones en las épocas y secuencias de erupción para diferentes poblaciones, y probablemente hay diferencias raciales y socioeconómicas, que no se han determinado porque aún no se disponen de estudios definitivos.

El tamaño, forma y masa mineral de los dientes primarios son mayormente heredados y cada diente de varón es más grande especialmente los caninos.

En todas las personas, la erupción de los dientes no se presenta en forma arbitraria sino que obedece a una secuencia de carácter genético. A continuación mencionaremos la secuencia que con mayor frecuencia se presenta.

A los dos años de edad, un gran número de niños poseen veinte dientes clínicamente presentes y funcionando, los segundos molares se encuentran generalmente en proceso de erupción o lo harán dentro de los siguientes meses, la formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares deciduos se acerca a su culminación, los primeros mola-

CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA.

	DIENTE	COMIENZA LA FORMA- CION DE LOS TEJIDOS DUROS.	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACER	E S M A L T E COMPLETO.	ERUPCION.	R A I Z COMPLETADA.	
DENTICION TEMPORAL.	SUPERIOR	INCISIVO CENTRAL	4 MESES IN UTERO	CINCO SEXTOS	1½ MESES	7½ MESES	1½ AÑOS
		INCISIVO LATERAL	4½ " " "	DOS TERCIOS	2½ " "	9 " "	2 " "
		CANINO	5 " " "	UN TERCIO	9 " "	18 " "	3¼ " "
		PRIMER MOLAR	5 " " "	CUSPIDES UNIDAS	6 " "	14 " "	2½ " "
		SEGUNDO MOLAR.	6 " " "	CUSPIDES AISLADAS	11 " "	24 " "	3 " "
	INFERIOR	INCISIVO CENTRAL	4½ MESES IN UTERO	TRES QUINTOS	2½ MESES	6 MESES	1½ AÑOS
		INCISIVO LATERAL	4½ " " "	TRES " "	3 " "	7 " "	1½ " "
		CANINO	5 " " "	UN TERCIO	9 " "	18 " "	3¼ " "
		PRIMER MOLAR	5 " " "	CUSPIDES UNIDAS	5½ " "	12 " "	2¼ " "
		SEGUNDO MOLAR	6 " " "	" AISLADAS	10 " "	20 " "	3 " "
DENTICION PERMANENTE.	SUPERIOR	INCISIVO CENTRAL	3-4 MESES	-----	4-5 AÑOS	7-8 AÑOS	10 AÑOS
		INCISIVO LATERAL.	10-12 " "	-----	4-5 " "	8-9 " "	11 " "
		CANINO	4-5 " "	-----	6-7 " "	11-12 " "	13-15 " "
		PRIMER PREMOLAR.	1½-1¾ " "	-----	5-6 " "	10-11 " "	12-13 " "
		SEGUNDO PREMOLAR	2-2¼ " "	-----	6-7 " "	10-12 " "	12-14 " "
	PRIMER MOLAR	AL NACER	A VEGES UN VESTIGIO	2½-3 " "	6-7 " "	9-10 " "	
	SEGUNDO MOLAR	2½-3 AÑOS	-----	7-8 " "	12-13 " "	14-16 " "	
	TERCER MOLAR.	7-9 " "	-----	12-16 " "	17-21 " "	18-25 " "	
	INFERIOR	INCISIVO CENTRAL	3-4 MESES	-----	4-5 AÑOS	6-7 AÑOS	9 AÑOS
		INCISIVO LATERAL	3-4 " "	-----	4-5 " "	7-8 " "	10 " "
CANINO		4-5 " "	-----	6-7 " "	9-10 " "	12-14 " "	
PRIMER PREMOLAR		1¾-2 AÑOS	-----	5-6 " "	10-12 " "	12-13 " "	
SEGUNDO PREMOLAR		2¼-2½	-----	6-7 " "	11-12 " "	13-14 " "	
PRIMER MOLAR	AL NACER	A VECES UN VESTIGIO	2½-3 " "	6-7 " "	9-10 " "		
SEGUNDO MOLAR	2½-3 AÑOS	-----	7-8 " "	11-13 " "	14-15 " "		
TERCER MOLAR.	8-10 " "	-----	12-16 " "	17-21 " "	18-25 " "		

res permanentes continúan desplazándose con cambios en su posición dentro de sus respectivos huesos hacia el plano oclusal. La calcificación también prosigue en los dientes permanentes en desarrollo, anteriores a los primeros molares permanentes; en algunos niños las criptas en desarrollo de los segundos molares permanentes pueden ser observados en dirección distal de los primeros molares permanentes. A los dos y medio años de edad la dentición decidua generalmente está completa.

A los tres años, las raíces de los dientes deciduos están completas, las coronas de los primeros molares permanentes están formadas y las raíces empiezan a formarse. Las criptas de los segundos molares permanentes son definidas y se observa el espacio ocupado por los molares permanentes desplazado por éstos; se observa poco cambio en la calcificación excepto en los primeros molares permanentes, normalmente se observa sobremordida excesiva de los dientes anteriores así como tendencia retrognática del maxilar inferior.

Existen espacios en los segmentos superiores e inferiores anteriores, lo que es deseable para acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño, existe aumento en la amplitud posterior de la dentición decidua, pero la medida circunferencial desde el aspecto distal del segundo molar deciduo del lado opuesto mostrará poco cambio hasta la erupción

ción de los incisivos permanentes. Entre los tres y seis años, el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando.

De los cinco a los seis años antes de la exfoliación de los incisivos recíduos existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo.

Entre los seis y siete años de edad, hacen erupción los primeros molares permanentes; en este momento ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva. Dice Schewars que existen tres períodos de levantamiento fisiológico de la mordida; el primero a la erupción de los primeros molares permanentes a los seis años, la erupción de los segundos molares permanentes a los doce años y la erupción de los terceros molares a los dieciocho años de edad. Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto prematuro., la propiocepción condiciona al paciente para no morder sobre este "elevador de mordida" natural y así los dientes decíduos anteriores al primer molar permanente hacen erupción, reduciendo la sobremordida. Simultáneamente los incisivos decíduos centrales son exfoliados y sus sucesores permanentes comienzan su proceso eruptivo hacia el contacto de los incisivos de la arca da opuesta.

Los incisivos centrales inferiores hacen erupción-

primero seguidos por los incisivos centrales permanentes superiores. Los dientes inferiores con frecuencia salen detrás de los dientes deciduos y se desplazan hacia adelante bajo la influencia de la presión lingual, esto mismo sucede con los laterales inferiores. Los centrales superiores hacen --- erupción del lado labial, muy pocas veces se observan prominencias sobre el tejido gingivallabial, antes de la erupción de los incisivos laterales superiores, esta erupción generalmente se produce antes de los ocho y medio años de edad. Después de la erupción de los incisivos, el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínima coincidiendo con la erupción de los caninos permanentes que está terminada a los --- diez años de edad.

Aunque los incisivos centrales y laterales, ocupan su posición normal y la formación radicular aún no ha terminado. Los agujeros apicales son amplios y no cierran hasta--- después de un año; en este momento todos los dientes permanentes, salvo los terceros molares, han terminado la formación coronaria y deposición de esmalte. El tercer molar se encuentra en proceso de formación su cripta aparece como una zona radiolúcida oval más allá del margen de la rama ascendente.

Entre los nueve y diez años, los apices de los caninos y molares deciduos comienzan a reabsorberse.

Entre los diez y doce años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares; en aproximadamente la mitad de los casos, el canino mandibular hace erupción antes que el primero y segundo premolares inferiores.

En el maxilar superior, el primer premolar generalmente hace erupción antes que el canino; el segundo premolar superior y el canino, hacen erupción al mismo tiempo. La erupción de los segundos molares generalmente sucede lo mismo después de la aparición de los segundos premolares; como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de la erupción de todos los dientes (salvo los terceros molares) los segundos molares pueden hacer erupción antes que los segundos premolares.

Generalmente los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo; aquí nuevamente nos enfrentamos con las tres etapas fisiológicas de levantamiento de la mordida, siendo esta la segunda etapa. El segundo molar superior tiende a hacer erupción antes que su antagonista inferior; un factor que contribuye a la erupción de los terceros molares, se cree que el tiempo medio para la erupción son 20.5 años, en general estos dientes aparecen en las niñas antes que los niños, y la erupción es más rápida en aquellas.

La edad cronológica nos da una aproximación del orden de desarrollo; como dice Moorrees: "La edad fisiológica (biológica o de desarrollo) está basada en la maduración de uno o más tejidos". En la escuela de medicina dental de Harvard son enumerados cuatro sistemas: la dentición, edad ósea, altura-peso, y caracteres sexuales secundarios. La formación dentaria es el mejor método para calcular la edad dentaria - ya que esta es la menos afectada por el ambiente. Salvo el periodo de la pubertad, existen suficiente correlación entre los indicadores de la madurez, por lo que la edad cronológica es poco útil como base para calcular la erupción de los dientes, investigaciones más complicadas indican que la edad fisiológica proporciona una mejor forma de medir.

En todas las personas, la erupción de los dientes no se presenta en forma arbitraria, sino que obedece a una secuencia de carácter genético. La secuencia de erupción de los dientes del maxilar inferior es en el siguiente orden:

Primer molar	o	Primer molar
Incisivo central		Incisivo central
Incisivo lateral		Incisivo lateral
Canino		Primer Premolar.
Primer Premolar.		Canino
Segundo premolar		Segundo premolar
Segundo molar		Segundo molar

Tercer molar

Tercer molar.

Existen diversas opiniones en cuanto a la erupción de los dientes con respecto al primer molar inferior y el incisivo central, pues algunos autores opinan que el incisivo erupciona antes que el primer molar. En realidad la secuencia de erupción no tiene importancia ni repercusión clínica.

En el maxilar superior, las secuencias que con mayor frecuencia se presenta es:

Primer molar	o	Primer molar
Incisivo central		Incisivo central
Incisivo lateral		Incisivo lateral
Primer premolar		Primer premolar
Segundo premolar		Canino
Canino		Segundo premolar
Segundo molar		Segundo molar
Tercer molar		Tercer molar.

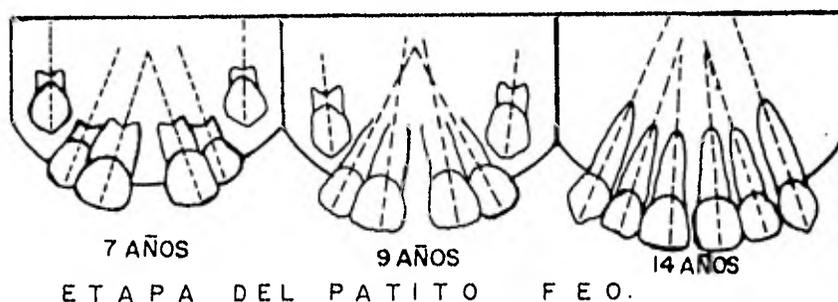
Con excepción de los terceros molares, los dientes permanentes de las mujeres erupcionan antes que los de los hombres. Un promedio en la erupción de los dientes permanentes es la siguiente:

Incisivos centrales 7-8 años

Incisivos laterales	7-9 años
Caninos	9-12 años
Primeros premolares	10-12 años
Segundos premolares	10-12 años
Segundos molares	11-13 años
Primer molar	6-7 años
Terceros molares	17-21 años.

La erupción de los terceros molares se encuentra relacionada al desarrollo somático y la maduración sexual. Por desgracia no en todos los individuos la erupción dental se desarrolla de una manera normal, sino que se encuentra expuesta a sufrir alteraciones ocasionadas por factores loca-les y generales que apartan a los dientes de su erupción normal, como en el caso de la erupción ectópica.

El período que va desde la erupción de los incisivos laterales hasta la erupción del canino, es la etapa del "patito feo"; es un término muy adecuado ya que implica una metamorfosis inestética que nos va a conducir a resultados estéticos.



Durante este período se desarrolla un espacio en --
 tre las coronas centrales maxilares, las coronas laterales --
 pueden separarse y a menudo sacrifican los frenillos al tra--
 tar de eliminar la causa de espaciamiento entre centrales. --
 En realidad las coronas de los caninos en una mandíbula jó --
 ven, golpean las raíces en desarrollo de los incisivos latera --
 les, dirigiendo las raíces medialmente y haciendo que las co --
 ronas se abran lateralmente; las raíces de los centrales tam --
 bién se ven forzadas en dirección convergente.

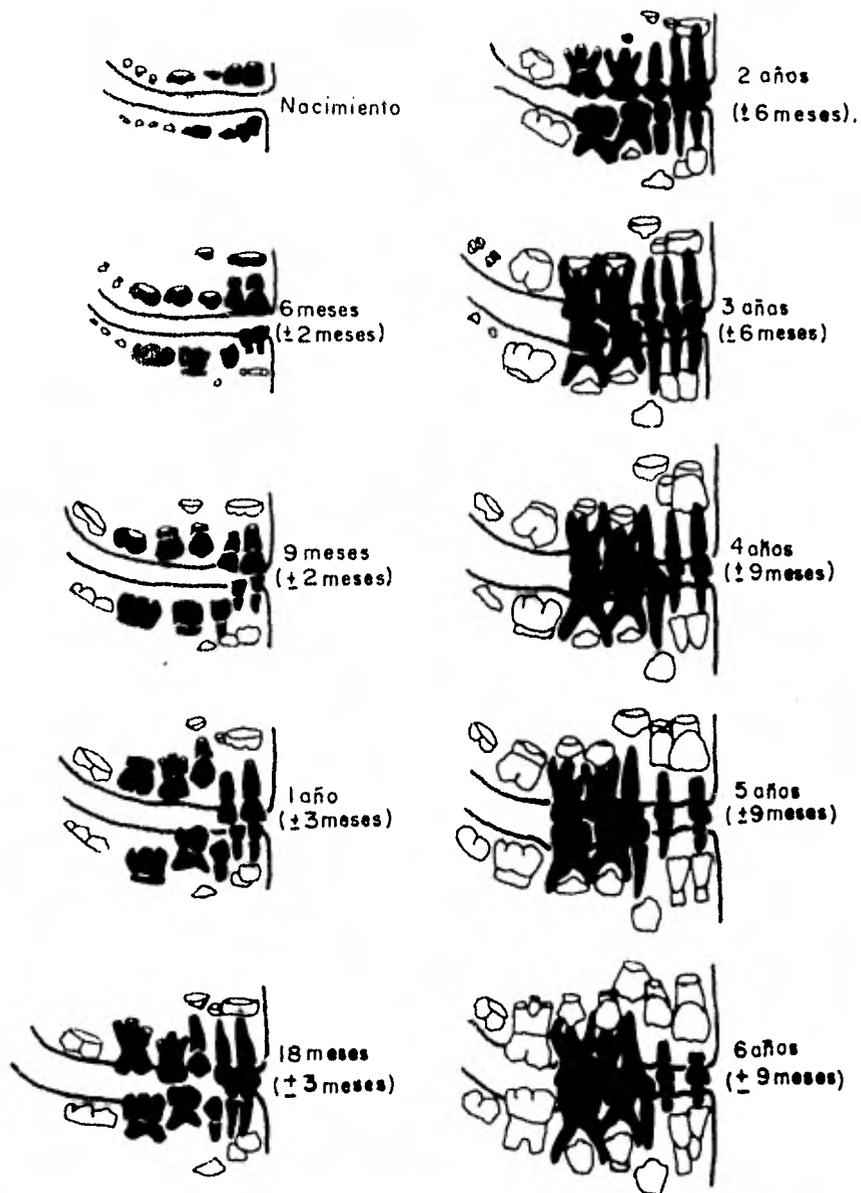
Cuando los laterales siguen erupcionando, las por --
 ciones más estrechas de sus raíces están en proximidad a los --
 caninos en desarrollo, han denominado al proceso alveolar ---
 "el servidor de la pieza" en esta etapa, el maxilar superior --
 está abultándose en la región de los caninos, a medida que --

el proceso alveolar se desarrolla alrededor del canino en --
formación.

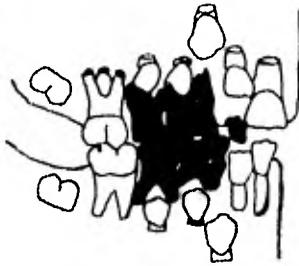
Con la emigración oclusal del canino, con la ayuda del proceso alveolar, el punto de influencia del canino sobre los laterales se desvía incisalmente, de manera que las coronas laterales serán llevadas medialmente, lo que también influirá en el cierre de espacio de los centrales. Con la --
erupción de las coronas de los caninos, queda mayor espacio en el hueso para permitir el movimiento lateral de las raíces laterales.

El problema es determinar si la situación incisal está dentro de los límites normales, o si el crecimiento y desarrollo defectuosos evitarán la resolución del problema. Manteniendo al paciente bajo observación periódica será preferible a realizar una frenectomía inmediata, para corregir una circunstancia que tal vez rectifique por sí sola.

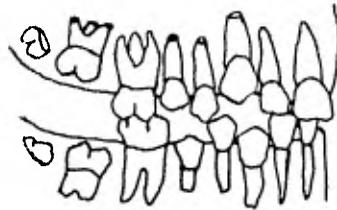
DENTICION DECIDUA



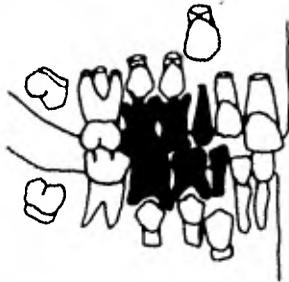
DENTICION MIXTA DENTICION PERMANENTE



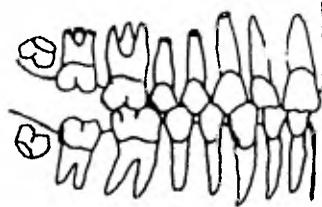
7 años
(±9 meses)



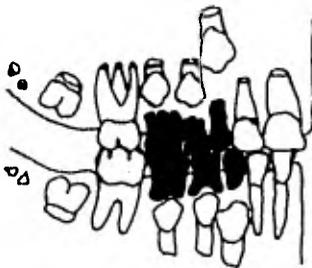
11 años
(±9 meses)



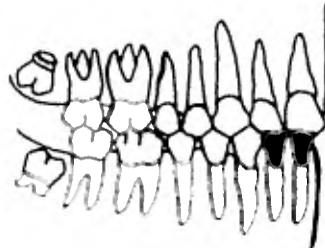
8 años
(±9 meses)



12 años
(±6 me.)



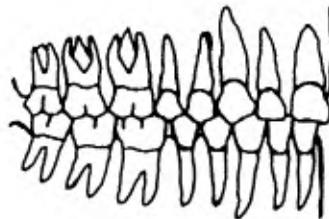
9 años
(±9 meses)



15 años
(±6 meses)



10 años
(±9 meses)



21 años

C A P I T U L O I I .

Durante la erupción, el diente pasa por cuatro estadios precisos de desarrollo. Los factores que determinan la posición de un diente varían en el estadio, al comienzo se piensa que la posición del germen dentario está determinada por mecanismos genéticos principalmente; durante la erupción intra-alveolar, la posición del diente es afectada también por la presencia o ausencia de dientes adyacentes, la velocidad de reabsorción de los dientes primarios, la pérdida precoz de los dientes primarios, procesos patológicos localizados y por cualquier factor que alteren el crecimiento o conformación del proceso alveolar. Hay una fuerte tendencia de los dientes a moverse mesialmente, aún antes de que aparezcan en la cavidad bucal; este fenómeno es denominado --tendencia al movimiento mesial. Una vez que ha entrado en la cavidad bucal (estadio intra-bucal o de preoclusión de la --erupción) el diente puede ser movido por el labio, carrillo y músculos linguales, por objetos extraños llevados a la boca o moverse a los espacios creados por caries o extracciones. Cuando los dientes ocluyen con los del arco antagonista (estadio oclusal de la erupción), un sistema muy complicado de fuerzas determina la posición del diente. Por primera vez los músculos de la masticación ejercen una influencia por medio de engranaje cuspídeo. Las fuerzas hacia arriba de la --erupción y el crecimiento alveolar son contrarrestados por la oposición de fuerzas de la oclusión dirigidas apicalmente, la membrana periodontal está diseñada para dispersar las fuer--

zas potentes de la masticación al hueso alveolar.

La inclinación axial de los dientes permanentes es tal, que algunas de las fuerzas de la masticación producen una resultante mesial a través de los puntos de contacto, el "componente anterior de fuerza", esta se confunde a menudo -- con la tendencia al movimiento mesial; el primero es el resultado de las fuerzas musculares que actúan por medio del engranaje de las superficies oclusales, mientras que la tendencia al movimiento mesial es una disposición heredada que la mayoría de los dientes a moverse mesialmente aún antes de estar en oclusión; algunos problemas clínicos pueden ser consecuencia de ambos fenómenos. Debido a los de resultante mesial, hay una fuerte tendencia de los dientes a moverse en ese sentido dentro del proceso alveolar, el componente anterior de fuerza es contrarrestado por los contactos proximales y por la musculatura de los labios y carrillos a medida que se produce el desgaste oclusal, el componente anterior de fuerza no es alterado mayormente, siempre que el arco dentario esté intacto y no presente maloclusión. Las fuerzas de oclusión pueden desviar un diente en otra dirección, si el engranaje es incorrecto; aunque el desgaste oclusal disminuye a la altura de las coronas, no aumenta la distancia interoclusal (espacio libre) porque el crecimiento alveolar compensa bien durante casi toda la vida. A medida de que la corona disminuye de altura, la altura alveolar aumenta una can

tividad similar, debiendo recordar que ni la altura de la corona, ni la alveolar, determinan la dimensión vertical total, - cuando la mandíbula está en posición postural, en ésta la -- dimensión vertical está determinada por la longitud funcio-- nante de los músculos.

El tamaño de los dientes está determinada princi-- palmente por la herencia; como todas las estructuras del --- cuerpo, existe gran variación tanto de un individuo a otro-- como dentro del mismo individuo. El apiñamiento es una de -- las características principales de la maloclusión dentaria, - es posible que exista mayor tendencia a esto con dientes --- grandes que con dientes chicos, sin embargo esto no es apoya-- do por los diversos proyectos de investigación.

Se hicieron varias observaciones sobre el tamaño-- de los dientes y la maloclusión, pareciendo no existir corre-- lación entre estos y el tamaño de la arcada, entre el apiña - miento y los espacios de los dientes, sin embargo con fre -- cuencia existe variación en el tamaño de los dientes dentro - del mismo individuo. Muchas veces, un incisivo lateral supe-- rior será de tamaño y configuraciones normales mientras que - el otro es pequeño. Las anomalías de tamaño son más frecuen-- tes en la zona de los premolares inferiores; en ocasiones -- las aberraciones en el desarrollo, pueden presentarse con -- uno o más dientes en forma anómala o unidos a un diente veci--

no, el aumento significativo en la longitud de la arcada no pueden ser tolerados y se presentan maloclusiones.



MODIFICADORES DEL HABITO.

En general las fuerzas normales que afectan la posición dentaria, incluyen las influencias relacionadas con el tamaño de los dientes y las fuerzas de erupción primaria y residual de cada diente; con las fuerzas ejercidas por los músculos que rodean las piezas dentarias, con la lengua, con las fuerzas de oclusión con el vector mesial combinado de fuerza, con la inclinación de las cúspides y de las tablas oclusales de los dientes, con el crecimiento de la cresta alveolar y otros.

FUERZAS OCLUSALES.

Las fuerzas naturales que forman los arcos en for-

ma de "U" son generadas por los músculos de los labios, mejillas y lengua así como por los músculos de la masticación, - estos actúan como una matriz de fuerza funcional de tejido - blando formando una envoltura de fuerzas que rodean a los -- huesos de los maxilares y de la cara en desarrollo; la in -- fluencia de esta matriz funcional sobre los arcos dentarios es variable. Cuando la masticación y deglución se realizan - de manera normal, las fuerzas de los tejidos blandos están - equilibradas y parecen contribuir en una gran medida, a la - posición normal y al alineamiento de los dientes, no obstan - te cuando una fuerza muscular se desvía de lo normal, la ma - triz de fuerzas de los tejidos blandos puede causar algún de - sequilibrio en el patrón de crecimiento de un niño y produ - cir una mal oclusión. Las fuerzas fuertes que llevan los -- dientes hacia una relación mal oclusiva, son descritas como - anormales.

Una cantidad de fuerzas naturales pueden afectar - la posición de uno o más dientes dentro de los alveolos; en - algunos casos, estas fuerzas pueden actuar en conjunto para - producir cambios rápidos en la posición dentaria que rivali - cen con aquellos producidos por los aparatos fijos. En gene - ral las fuerzas normales que afectan la posición dentaria in - cluyen las influencias relacionadas con el tamaño de los --- dientes y con la forma general de los arcos, con la fuerza - de erupción primaria y residual de cada diente, con las fuer

zas ejercidas por los músculos que rodean las piezas dentarias, con la lengua, con las fuerzas de oclusión con el vector mesial combinado de fuerza, con la inclinación de las cúspides y de las tablas oclusales de los dientes, con el crecimiento de la cresta alveolar y otros.

Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera que la inclinación mesial es bastante prominente. Las fuerzas de oclusión de los dientes superiores e inferiores, por lo tanto producen un fuerte componente anterior de fuerzas, lo cual causa la migración mesial fisiológica de dientes dando como resultado un arco continuo. En contraste los dientes primarios no están inclinados hacia mesial sino que permanecen erectos, en general, los dientes primarios no se mueven hacia mesial como resultado de las fuerzas oclusales a menos que un molar permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

FUERZAS MUSCULARES.

La musculatura que rodea los arcos en exterior, (mejillas y labios) y la que está en la parte interna de los arcos (lengua) normalmente mantienen un balance delicado. El músculo buccinador forma una banda continua con el constrictor de la faringe y ejerce una fuerza constrictiva, sirviendo para mantener los contactos entre los dientes en una for-

ma normal, el balance mantiene en la parte interna por la -- fuerza que ejerce la lengua y la fuerza bucal de la parte -- externa.

Cualquier disturbio en el balance muscular dará como resultado cambios en los arcos dentales. Por ejemplo los-respiradores bucales llevan la lengua hacia abajo y abren la boca; esto remueven las fuerzas linguales del aspecto interno de los molares superiores y por lo tanto deja las fuerzas del buccinador sin oposición; el resultado es un arco superior estrecho que es característico de los respiradores bucales. De otra manera cuando una fuerza extraña, tal como un dedo que se lleva a la boca, produce una falta de balance y la fuerza labial que se produce es mayor que la fuerza que los-labios pueden desarrollar, teniendo como resultado una mordida abierta anterior y una protrusión labial.

HABITOS BUCALES.

Consideramos a los hábitos como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y maleables, también - de cambios potenciales en el emplazamiento de las piezas y - en las oclusiones, que pueden volverse anormales si continúa el hábito por largo tiempo. En este problema intervienen además el pediatra, el psiquiatra, psicólogo patólogo, especia-

listas en problemas de lenguaje y los padres del niño. Puede decirse que nosotros los odontólogos y el patólogo se interesan más por los cambios bucales estructurales que resultan de hábitos prolongados, el pediatra, psiquiatra y el psicólogo pueden dar mayor importancia a los problemas de conducta arraigados en los cuales los hábitos bucales pueden ser solo un síntoma. Los padres se preocupan por el aspecto social ya que el niño no es aceptado cuando exhibe algún hábito bucal.

Para poder formular un diagnóstico sobre los cambios en estructuras bucales que son el resultado de los hábitos; tenemos que escuchar opiniones de individuos de otras profesiones que estudien este mismo problema.

BRUXISMO.

Es generalmente un hábito nocturno producido durante el sueño, aunque puede observarse cuando el niño está despierto. El niño puede producir atrición considerable de las piezas y puede incluso, quejarse de molestias matutinas de la articulación temporomandibular. Las causas exactas no se conocen, tal vez tenga una base emocional ya que ocurre generalmente en niños nerviosos e irritables, que pueden presentar otros hábitos como succión del pulgar o morderse las uñas, estos niños generalmente duermen intranquilos y sufren ansiedades.

El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia, meningitis así como en trastornos gastrointestinales.

Suele considerarse un hábito bucal, y es el desgase, frotamiento o rechinamiento de los dientes de carácter no funcional. El hábito se practica con mayor frecuencia en la noche y si se mantiene por un periodo prolongado puede provocar la abrasión de tanto los dientes temporales como los permanentes. Cuando se presentan en un adulto, el resultado puede ser enfermedad y hasta trastornos de la articulación temporomandibular.

El niño nervioso puede desarrollar bruxismo, el cual podrá continuar conciente o inconciente por un periodo indefinido Ramfjord cree que la interferencia oclusal puede actuar como desencadenante; en particular si se combina con la tensión nerviosa, por lo tanto el ajuste oclusal debe ser el primer paso en este problema. Sheppard recomendó la construcción de una placa de mordida palatina, la que permite la erupción continuada de los dientes posteriores, esta erupción es conveniente si los dientes han sido abrasionados por el hábito. En los pacientes sin perturbaciones psicógenas graves aparentes, pero con cierto grado de nerviosismo e inquietud, las drogas tranquilizantes pueden ayudar a superar este hábito. Una dosis de 25 mg. de clorhidrato de hidroxizi

na (Atarax) una hora antes de acostarse ha dado por resultado la interrupción de este hábito.

El niño nervioso puede desarrollar bruxismo, el -- cual podrá continuar conciente o inconciente por un periodo indefinido. RAMfjord cree que la interferencia oclusal puede actuar como desencadenante; en particular si se combina con la tensión nerviosa, por lo tanto el ajuste oclusal debe ser el primer paso en este problema Sheppard recomendó la construcción de una placa de mordida palatina, la que permite la erupción continuada de los dientes posteriores, esta erupción es conveniente si los dientes han sido abrasionados por el hábito. En los pacientes sin perturbaciones psicógenas -- graves aparentes, pero con cierto grado de nerviosismo e inquietud, las drogas tranquilizantes pueden ayudar a superar el bruxismo o briquismo. Una dosis de 25 mg. de Clorhidrato de hidroxizina (Atarax), una hora antes de acostarse han dado por resultado la interrupción del hábito.

SUCCION DEL PULGAR.

Para explicar la etiología, las teorías son varias y contradictorias; y por igual contradictorias son las recomendaciones publicadas para la corrección del hábito. En un bebé es un problema que preocupa al pediatra y a los padres, pues a veces un problema de alimentación puede ser la causa-

de la iniciación del hábito, ha sido relacionada con un amantamiento demasiado rápido o con demasiada tensión durante el acto de lactancia. Aunque se ha dicho que la succión del pulgar es normal durante los dos primeros años de vida, muchos niños nunca tuvieron ese hábito, si bien es cierto que muchos niños normales se chupan los pulgares por períodos -- breves durante la primera infancia. Es cierto que la mayoría de los niños dejan el hábito en sus años preescolares pero -- algunos lo conservan durante los años escolares y a veces la edad adulta. Aún cuando no causara ningún efecto adverso sobre la oclusión, la succión del pulgar no es un hábito socialmente aceptado; por lo tanto debe ser desalentado tan -- pronto como haya evidencias de que se está desarrollando cualquiera que sea la edad del niño.



SUCCION DEL PULGAR.

Sallmann cree que el efecto de el hábito de succión sobre los huesos maxilares superiores e inferiores y sobre las arcas dentales incluida la oclusión dental depende de una cantidad de factores. Estos incluyen la frecuencia con que se practique el hábito, la duración, el desarrollo óseo, la dote genética el estado de salud del niño y otros más también importantes.

Traisman y otros observaron 2,650 bebés y niños desde el nacimiento hasta los 16 años; de este número el 45.6% se succionó los pulgares en algún momento durante el período de observación; pero un 75% comenzó durante los 3 primeros meses de vida y aproximadamente el 25% restante comenzó durante el resto del primer año; la edad promedio en que se interrumpió este hábito fueron los 3.8 años, algunos lo dejaron solo a los 12 o 15 años.

Rakosi efectuó un estudio seriado de 693 niños que tenían el hábito de succión. En el 60% el hábito se interrumpió después de una duración de menos de 2 años, los niños de este grupo tenían lo que se considera una oclusión normal. En un estudio de 413 niños con maloclusión el 85% mantuvo la succión por más de 4 años. Se llegó a la conclusión de que la succión del pulgar era un factor causal en la producción de una maloclusión; en especial de Clase II. En casos aislados, la deformidad parecía corregirse por sí misma en la den

tición temporal si se habla practicado el hábito por menos de 4 años. Hay una tendencia demostrable en la dentición permanente a superar las influencias nosivas del hábito.

Cumley cree que la succión prolongada después de los 4 años suele ser un síntoma de que el niño sufre hambre-emocional y que emplee el pulgar para consuelo y compensación; en algunas instancias parece usar el hábito como un medio de venganza contra los padres. Cree que las mejores medidas correctoras son las indirectas, tales como proporcionar al niño descanso y escape por el juego.

Los hábitos bucales no son peculiares de ningún grupo de niños, aunque Colesti y colaboradores informaron que había una cantidad superior en el grupo socio-económico superior que en los grupos medio e inferior.

Nosotros, somos con frecuencia el primero y, algunas veces el único consultado sobre este problema. La succión no suele ser un problema odontológico, pero es nuestra obligación buscar evidencias del hábito, intentar establecer la causa, descubrir las consecuencias posibles si el hábito no fuere abandonado y, en casos elegidos, intentar ayudar al niño a superar el hábito.

Los aparatos correctores para los hábitos bucales-

están indicados solo cuando se pueda determinar que el niño quiera cesar el hábito y necesita nadamás que un recordador para cumplir esa tarea, si se emplea un aparato debe ser tal que no sea doloroso y no interfiera en la oclusión; se ha -- comprobado que para ayudar al niño a superar el hábito resulta útil una placa parcial removible que tenga una serie de -- ansas suaves colocadas por lingual de los incisivos.

La succión del pulgár por lo tanto, es un complejo y el papel de nosotros suele ser secundario a tal efecto, -- aún cuando fuera el primer consultado y es nuestro deber aconsejar a los padres respecto a los posibles efectos dentales y los metodos existentes para la corrección del hábito. También estamos obligados a remitir a la familia con las personas capaces, médicas o psicológicas para efectuar el tratamiento en los casos más avanzados.

HABITOS LINGUALES Y DE DEGLUSION.

Straub describió como acto normal de deglución aquel en el cual los músculos de la masticación se emplean para -- llevar a estrecho contacto dientes y maxilares y mantenerlos así durante todo el proceso. La deglución típica se produce con los diente en oclusión y con la punta de la lengua contra las caras linguales de los incisivos superiores y la porción y la porción anterior del paladar. La lengua puede funcionar

mejor cuando su punta y sus lados pueden ser forzados contra el paladar duro rígido y los dientes ocluidos. La fuerza de la lengua contra los dientes desde dentro de los arcos es -- compensada normalmente por la acción de la musculatura de -- los carrillos y labios; si la fuerza de la lengua excede las fuerzas compensatorias ejercidas por otras estructuras, el -- resultado final será un cambio en la posición y relación de los dientes.

En este hábito anormal de deglución, los músculos de la masticación no son utilizados para poner en contacto -- los maxilares. Primero, la lengua es proyectada hacia adelan -- te, entre los dientes; después los músculos de la mastica -- ción ponen en contacto los maxilares hasta que los dientes -- superiores e inferiores tocan la lengua, en la mayoría de los casos, solo la punta de la lengua está involucrada con mordi -- da abierta en solo la región incisiva y canina. En otros, -- además de la punta se interponen los lados de la lengua. Es -- ta ubicación provoca mordida abierta en las zonas caninas y -- molares así como en la zona anterior. Pueden resultar involu -- crados el musculo orbicular de los labios y otros musculos -- faciales de la expresión, especialmente el mentoniano, cuan -- do el paciente busca tensar el conjunto a modo de ayuda para llevar el bolo hacia atrás.

El acto de deglución se repite aproximadamente dos

veces cada minuto en las horas de vigilia y una vez por minuto o menos en la del sueño, dependiendo de la frecuencia -- del flujo salival.

Es fácil determinar si un paciente está utilizando los músculos correctos durante el acto de deglución; estando frente al paciente se colocan los dedos suavemente sobre el músculo temporal y se indica al paciente que degluta. Si el acto es normal, el músculo temporal se contrae, si no se ponen los dientes en oclusión como debieran durante el acto -- normal, el músculo temporal no se contraerá.

AUTOMUTILACION.

Se produce con mayor frecuencia que la que se conoce, pues pocos niños estarán dispuestos a admitir el acto a menos que sean observados; por lo tanto, las lesiones autoinflingidas pueden ser diagnosticadas incorrectamente. Debemos tener conciencia de la incidencia de esta situación y encarar el problema de la misma manera como con la succión del pulgar. Se debe hacer un intento por determinar la causa; si se descubre que se debe a factores dentales locales, puede ser corregido, sin embargo en la mayoría de los niños, estará -- involucrada un problema emocional. La tensión y los conflictos en el hogar pueden causar automutilaciones, en los pequeños pacientes. Fisher informó que la desdicha y los conflic-

tos en el hogar pueden estar más ocultos en un adolescente - de 15 años que en un bebe de semanas.

SUCCION LABIAL.

Puede llevar los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque generalmente el hábito se presenta en la edad escolar, se apela al buen juicio y a la cooperación del niño para que abaondone el hábito.

EMPUJE LINGUAL.

En los niños que presentan mordida abierta e incisivos superiores en protrusión, se observan estos hábitos: no ha sido comprobado si la presión lingual produce la mordida abierta, o si esta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores. Como el empuje afecta solo los músculos -- linguales, el tono del labio inferior y del músculo mentonia no no es afectado y de hecho puede ser fortalecido. Al igual que la succión del pulgar produce protrusión e inclinación labial de los incisivos superiores aunque en el último hábito puede presentarse depresión de los incisivos inferiores - con mordida abierta pronunciada y ceceo.



EMPUJE DEL FRENILLO.

Es un hábito que se observa rara vez; si los incisivos superiores están espaciados a cierta distancia, el niño puede trabar su frenillo labial entre estas piezas y dejarlo en esa posición varias horas. Este hábito probablemente se inicia como un juego ocioso que puede desarrollarse en hábito y desplaza las piezas ya que mantiene separados los incisivos centrales; este efecto es similar al producido en ciertos casos por el frenillo anormal.

MORDEDURA DE UNAS.

El hábito que se desarrolla después de la succión-

del pulgar es este. Se ha observado que aproximadamente 80-- de 100 individuos se muerden o se han mordido las uñas, este no es un hábito pernicioso, y no ayuda a producir maloclu-- sión, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas son simi-- lares a las del proceso de la masticación, sin embargo las - personas que tienen este hábito y presentan impurezas en las uñas, se observó una marcada atricción de las piezas anterio-- res inferiores.

RESPIRADORES BUCALES.

Pueden clasificarse en tres categorías.

- . Por obstrucción.
- . Hábito.
- . Anatomía.

Los de abstrucción son aquellos que presentan re-- sistencia incrementada u obstrucción completa del flujo nor-- mal del aire a través del conducto nasal. Por razones anató-- micas es aquel cuyo labio superior corto no le permite ce--- rrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos.

Se observa respiración obstructiva por la boca en-- niños ectomoráficos que presentan caras estrechas y largas, - espacios nasofaríngeos estrechos. A causa de esto, los niños presentan mayor propensidad a sufrir obstrucciones nasales -

que los que tienen espacios nasofaríngeos amplios como se en encuentran en los individuos braquicefálicos.

3.- Fuerzas Eruptivas.

Durante la erupción de los molares permanentes, -- una tercera y poderosa fuerza que actúa sobre el arco dental. Existe una tendencia muy fuerte de corrimiento o movimiento mesial en los primeros molares permanentes. Esta fuerza es -- el resultado de las fuerzas de erupción que ejerce el molar permanente. La misma fuerza que está dirigida hacia mesial -- se produce en el arco permanente por la erupción del segundo y tercer molar permanente. Si al mismo tiempo se pierde la -- continuidad del arco de los dientes primarios o el arco de -- los dientes permanentes debido a la pérdida de un diente, el espacio se cerrará casi invariablemente.

Los molares superiores e inferiores difieren de la cantidad de fuerzas que tienen debido a diferencias en los pa trones de erupción. El molar superior hace erupción hacia dis tal y suavemente hacia bucal antes de la erupción completa. -- El patrón de erupción del molar superior es distal y el dien te hace contacto con el arco únicamente en las fases finales de la erupción, es decir antes de entrar en oclusión. De tal manera que la fuerza eruptiva del molar superior ejerce en -- el arco solo cuando su erupción está en las fases finales. --

En contraste, el molar inferior tiene un patrón de erupción mesial y ligeramente lingual. El molar inferior hace contacto con el último molar primario en una fase muy temprana de la erupción y usa la superficie distal del segundo molar primario para acabar la erupción en una forma recta. El molar inferior, por tanto, ejerce gran fuerza sobre el arco apenas comienza la erupción.

La mayor pérdida de espacio después de la pérdida prematura de un diente, ocurre en el período de mayor fuerza eruptiva del molar permanente.

FUERZAS ERUPTIVAS.

La mayoría está de acuerdo en que el primer molar permanente es el primero en erupcionar, sin embargo se ve un importante número de niños a quienes los incisivos centrales inferiores erupcionan antes que los molares de los seis años. La llegada del primer diente permanente, comienza el azaroso proceso de la transferencia de la dentición temporaria a permanente, dura de los 6 a los 13 años, en donde la dentición es altamente susceptible a los cambios del medio ambiente; ya que muchas maloclusiones comienzan a evidenciarse en este momento, es importante estar familiarizado con el complicado proceso de la modificación normal de las denticiones. Baume enfatizó la importancia de los planos terminales de los se-

gundos molares temporales como claves para predecir si el -- primer molar permanente erupciona en una oclusión normal o -- de clase I. Aún cuando se utilicen estas claves obvias, debemos encarar problemas para formular un diagnóstico presuntivo acerca si la dentición definitiva mostrará una oclusión normal. Se tiene que hacer una observación cuidadosa y minuciosas mediciones de los arcos y anchos dentarios.

Aún cuando la oclusión sea satisfactoria de los -- dientes temporarios en un niño de menos de seis años hay que prestar mucha atención al patrón de erupción de los primeros molares permanentes. Las posiciones de los molares temporarios permitirá establecer ciertas suposiciones con respecto de la oclusión futura de los molares de los seis años, pues los planos terminales de los segundos molares temporarios -- guían la erupción de los primeros molares permanentes a sus posiciones en el arco dentario. Es conveniente observar las -- dos maneras en que la oclusión molar de clase I, puede llegar a desarrollarse durante el periodo precoz de la dentición mixta.

Baume observó 60 niños durante la erupción de los -- primeros molares permanentes y encontró dos variantes principales en el mecanismo que lleva a las oclusiones molares normales Clase I.

a) Escalón mesial en el plano terminal de los se--

gundos molares temporarios; permiti6 que los -- primeros molares permanentes erupcionacen directamente en oclusi6n normal.

- b) Plano terminal recto, m6s un espacio primate inferior, cerrado por el empuje mesial de los molares temporarios, conduce a una oclusi6n correcta de los primeros molares permanentes.

La segunda variante ha sido denominada desplazamiento mesial tardio. Esto puede producirse con un plano terminal recto y una ausencia de espaciamiento intermedio -- que da como resultado una relaci6n molar borde a borde terminal; mas tarde cuando se pierde el segundo molar temporario-inferior, se desplaza ligeramente hacia mesial durante la -- erupci6n del segundo premolar el que necesita menos espacio -- que su predecesor, dando como resultado una oclusi6n. Clase I de los molares de los seis a6os.

La predicci6n de las posiciones de los primeros molares permanentes, los planos terminales de los segundos molares temporarios, forman una importante punto de vista en -- el diagn6stico. Para incluir las maloclusiones Clase II y III en una visi6n amplia, los cuatro tipos de planos terminales -- y sus influencias sobre la oclusi6n molar permanente. La -- Clase II es el resultado de un escal6n distal exagerado, ---

mientras que la Clase III resulta de un exagerado escalón me
sial.

ERUPCION ECTOPICA.

Es la erupción anormal de un diente permanente, --
que está a la vez fuera de posición y causando la reabsor --
ción radicular anormal de un diente temporario.

Las erupciones ectópicas del primer molar permanen --
te superior y del incisivo lateral inferior son las aberr --
aciones posicionales más comunes que se producen durante la --
erupción de los dientes permanentes. La malposición del mo --
lar de los seis años, está inducido genéticamente, en tanto --
que el incisivo lateral inferior ectópico, se puede estar en --
carando un problema de fuerza muscular. El primer molar per --
manente en erupción ectópica tiende a reabsorver la raíz dis
tovestibular del segundo molar temporario, pues el primero --
está genéticamente mal posicionado en dirección mesial, el --
incisivo lateral inferior permanente está, generalmente for --
zado por el apiñamiento al erupcionar ectopicamente en una --
dirección distal, esto hace que se reabsorba la raíz vecina --
del canino temporario inferior durante su erupción. Muchas --
veces este apiñamiento es el resultado de las contracciones --
del músculo mentoniano durante la deglución; por lo tanto --
las erupciones ectópicas vistas en los incisivos laterales --

inferiores puede ser atribuido a factores ambientales es importante separar los factores ambientales y genéticos. Cuando se observan patrones de erupción ectópica, un movimiento dentario menor puede corregir las malposiciones por factores ambientales, ya que las causas genéticas son mucho más fácil de corregir.

La consecuencia de la erupción ectópica del molar de los seis años superior nos lo señala Gellin, y explicó -- que dicha pieza dentaria no puede erupcionar adecuadamente -- porque está trabada debajo del contorno distal de la corona del segundo molar temporario, este se moviliza a causa de la reabsorción de las porciones distales de sus raíces. La sugerencia se basa en que se extraiga el segundo molar temporario cuando la movilidad resultante ocasione molestias al niño o cuando el primer molar permanente se ha desplazado hacia mesial en el espacio creado por la reabsorción radicular del molar temporario. Se propuso que sea insertado un recuperador de espacio activado; para reubicar hacia distal al primer molar permanente, con lo cual intenta recuperar el espacio perdido a medida que el diente erupciona ectópicamente cuando el espacio ha sido recuperado se puede colocar un mantenedor de espacio fijo. Estamos de acuerdo que el segundo molar temporario en peligro deba ser extraído.

FUERZAS NATURALES Y BIOMECAICAS.

Debemos tener en mente que la mayoría de las denticiones, aún en los niños en crecimiento, están en un estadio de equilibrio de fuerzas. En otras palabras que los mensajes controlados genéticamente a los tejidos duros, como así también, fuerzas dinámicas del tejido blando que modela las formas de los arcos e influye en las posiciones de cada uno de los dientes, han provocado que los dientes se hayan estabilizado en sus posiciones y relaciones. Cualquier intento por parte de nosotros de producir un movimiento dentario por medio de una terapia aparatológica introduce inmediatamente -- una inestabilidad en sus relaciones funcionales de todo el mecanismo bucal. Esta es la razón por la cual el diagnóstico - debe ser cuidadosamente realizado, de modo tal que la disposición del diente o del arco que hemos seleccionado como fin del tratamiento, tendrá tanta o más estabilidad (equilibrio de las fuerzas naturales en el medio ambiente bucal) que la que existía antes de que comenzará el tratamiento.

FUERZAS NATURALES

Las fuerzas naturales que forman los arcos en forma de U, son generados por los músculos de los labios, mejillas y lengua como también por los músculos de la mástica -- ción. Estos músculos actúan como una matriz funcional de te-

jido blando, formando una envoltura de fuerzas que rodean a los huesos de los maxilares y de la cara en desarrollo. La influencia de esta matriz funcional sobre los arcos dentarios es variada y considerable. Cuando la masticación y la deglución se realizan de manera normal, las fuerzas de los tejidos blandos están equilibradas y parecen contribuir en una gran medida, a la normal disposición y alineamiento de los dientes. No obstante, cuando una fuerza muscular se desvía de lo normal, como por ejemplo el hábito de deglución anormal, la matriz de fuerza de los tejidos blandos puede causar algún desequilibrio en el patrón de crecimiento de un niño y producir una maloclusión. Las fuerzas fuertes que llevan los dientes hacia una relación malocclusiva, son descritas como anormales.

FUERZAS NORMALES QUE AFECTAN LA POSICION DENTARIA

Puede actuar afectando las posiciones de uno o más dientes dentro de los alveolos. En algunos casos estas fuerzas pueden actuar en conjunto para producir cambios rápidos en la posición dentaria que rivalicen con aquellos producidos por los aparatos fijos.

En general las fuerzas normales que afectan la posición dentaria incluyen las influencias relacionadas con el tamaño de los dientes y con las fuerzas de erupción primaria

y residual de cada diente, con las fuerzas ejercidas por los músculos que rodean las piezas dentarias, con la lengua, con las fuerzas de oclusión con el vector mesial combinado de -- fuerza, con la inclinación de las cúspides y de las tablas oclusales de los dientes, con el crecimiento de la cresta -- alveolar y otros.

FUERZA DE ERUPCION RESIDUAL

Aunque la fuerza primaria de la erupción de un --- diente puede ser concluida una vez que el diente alcanza la oclusión, no que podríamos llamar fuerza residual de erup -- ción la cual permanece durante toda la vida del individuo. Es ta fuerza sirve para mantener a los dientes en un alineamien to normal y permite que se produzca el desgaste oclusal y la abrasión. En algunos casos, esto puede dar como resultado, - una tendencia a la sobreerupción, o a la erupción mas allá - del plano de oclusión.

SOBRE ERUPCION

Es el fenómeno que se observa cuando falta el con -- tacto oclusal de los dientes temporarios o permanentes. Esto ocurre más a menudo cuando se extrae el diente oponente. Los dientes tienden a continuar su erupción hasta que encuentran la presión oclusal de los dientes en el arco opuesto, un ---

ejemplo de esto se observa cuando un molar temporario se --- pierde por la extracción precoz y el premolar sucesor continúa su erupción más allá del plano oclusal en el espacio, en el arco opuesto, donde el molar temporario se ha perdido. En los casos de una maloclusión clase II, los dientes anteroinferiores pueden erupcionar hasta dar como resultado un overbite profundo. Quizá, los dientes anteroinferiores pueden -- ocluir en el tejido palatino por detrás de los dientes anterosuperiores. En este caso la sobreerupción aumenta la curva de Spee.

INFRA ERUPCION (Anquilosis)

Es causada por un cambio en la estructura del ligamento periodontal de modo tal que se forma un puente óseo entre el cemento dentario y la lámina dura. Esto puede aparecer como consecuencia de una injuria a un diente o puede ser idiopática sin causa aparente.

El efecto clínico es que los dientes vecinos a la pieza dentaria afectada, son llevados en dirección oclusal -- por el proceso de crecimiento alveolar, mientras que el diente anquilosado permanece en posición. En la boca de un niño, el diente afectado parece estar sumergido en el reborde, si se deja sin tratar, algunos de estos dientes comenzarán a -- ser cubiertos por el tejido que los rodea.

La anquilosis es más común en los dientes temporarios particularmente en el primero y segundo molar. Esto acarrea problemas, ya que los dientes permanentes vecinos tienden a inclinarse sobre el diente sumergido, distorcionando el espaciamiento original del arco. Clínicamente parece mejor remover al diente anquilosado y colocar un mantenedor de espacio. Debe tenerse cuidado de no fracturar las raíces de los dientes temporarios ya que esas esquirlas radiculares pueden actuar como cuerpo extraño y producir la erupción aberrante del diente sucesor.

En un estudio reciente de 1100 exámenes radiográficos en niños de 2 a 13 años, se encontró que la incidencia de anquilosis de los molares temporarios fue de 5.8% para el segundo y 4.3% para el primero. En el mismo estudio mostró más segundos premolares faltantes congénitamente, que agenesia congénita de los incisivos laterales superiores, lo cual es contrario a los hallazgos de la mayoría de los estudios. Es importante que a un segundo premolar no se le juzgó faltante aún cuando la calcificación en la zona del germen dentario no es visible en las radiografías tomadas a los niños de 5 a 6 años de edad. Fass, mostró que estos dientes no pueden comenzar a calcificarse visiblemente hasta los 6 ó 9 años. El tratamiento deberá iniciarse hasta que los molares temporarios anquilosados puedan colocarsele coronas o su extracción esté indicada para colocar un mantenedor de espacio

o tenga edad suficiente para un puente fijo. Esto previene la inclinación mesial o en algunos casos la mesialización de los molares permanentes dentro de la porción disto-oclusal del segundo molar temporario infra-erupcionado.

FUERZAS MUSCULARES

Actúan sobre ellos las fuerzas musculares labiales y faciales, los dientes anteroinferiores de raíces finas, -- son particularmente vulnerables a dichas fuerzas debido a -- las presiones hacia adentro del labio inferior caen en casi-90° con respecto a las superficies vestibulares, el desarrollo de su estructura radicular es incompleta y la estabilidad del arco en este estadio está perdida. Muchos arcos normales son distorcionados por estas fuerzas.

FUERZAS LINGUALES.

La acción de la lengua sobre los dientes anteriores recién erupcionados, los presiona vestibularmente, la lengua actúa con más fuerza durante la deglución que realiza entre seis y treinta veces por minuto. Durante el sueño el flujo salival es casi nulo lo cual hace que el proceso de deglución sea menos importante. De menor importancia es la presión de la lengua durante el habla, también el hábito de humedecer los labios sirve como fuerza alteradora de los dien-

tes anteroinferiores.

La lengua en su estado de reposo se mantiene entre los dientes anteriores durante largos periodos la erupción de los anteroinferiores ó anterosuperiores puede ser distorsionado o inhibido. Esto es que los dientes no se tocarán in cisalmente y el crecimiento alveolar en los dientes anteriores puede ser afectado. El resultado de la posición pasiva-- de la lengua sería una mordida abierta anterior, las mordidas abiertas posteriores se producen en niños que mantienen los bordes laterales de la lengua entre los molares en su po sición habitual pasiva.

Además de las fuerzas normales que pueden afectar las posiciones de los dientes, fuerzas anormales pueden causar o mantener una mal-oclusión. Muchas de estas fuerzas son el resultado de hábitos orales adquiridos o la retención de los patrones musculares de la masticación y deglución. Entre estas fuerzas están: empuje lingual, succión del pulgar y de otros dedos, hábitos labiales (acción del musculo mentoniano hiperactivo) y los juegos bucales).

El empuje lingual también llamado deglución aberrante, proyección lingual y deglución infantil conservada -- puede tener un efecto sobre los dientes anteriores recientemente erupcionados, los cuales tienen un pequeño soporte de-

arco o radicular. La proyección de la lengua puede causar -- una mordida abierta o empeorar una malocclusión Clase II en-- desarrollo especialmente si es una clase II división I. Para lograr los patrones de deglución requiere de los servicios -- de un foniatra o de un kinesiólogo bucal. Los foniatras opi-- nan que un niño que proyecta su lengua hacia adelante duran-- te la deglución también se proyectará al hablar. La retrac-- ción de la lengua para la deglución normal es importante ya-- que este órgano da forma al reborde alveolar y ayuda a esta-- blecer la inclinación axial particularmente de los incisi -- vos. Entre los 9 y 11 años los hábitos de deglución y activi-- dad lingual aparecen bien arraigados; sin embargo, a medida-- de que el niño madura, la actividad de empuje lingual va dis-- minuyendo hacia lo normal con cambios en la ubicación de la-- lengua y mayor tendencia al cierre de los dientes durante la deglución. Los que tienen un empuje lingual bien desarrolla-- do a esta edad y aún más adelante tiene un pequeño impedimen-- to sin guía y se realizarán ejercicios musculares supervisados por el C.D., kinesiólogo o foniatra.

Las fibras del músculo orbicular de los labios pa-- recen comenzar su maduración en la pubertad, sin embargo, la acción del cierre del labio inferior parece diferir del supe-- rior. El músculo mentoniano que se origina en la fosa insici-- va del maxilar inferior y que se inserta en el tegumento del mentón complica la musculatura de la región del labio inferior.

Los incisivos centrales y laterales inferiores son presionados en dirección lingual durante la deglución anormal; esto es porque en la mayoría de los casos el empuje lingual parece coincidir con una hiperactividad del músculo mentoniano y una disminución en la actividad de los músculos mesetero y temporal.

Otros hábitos orales son los juegos bucales que incluyen el mordisqueo constante de la lengua, el empuje lingual lateral, mordisqueo de las mejillas, la impulsión del frenillo y morder o chupar algún objeto.

C A P I T U L O I I I

APARATOS REMOVIBLES

La utilización y evolución de los diferentes tipos de aparatos removibles ha coincidido con el perfeccionamiento de los aparatos fijos. La mayor parte de ellos constituyen modificaciones de la placa de Coffin y el principio que rige su utilización es similar de los aparatos fijos. Por lo tanto la expansión fue el principal objetivo de la mayor parte de los aparatos removibles cuando los dientes estaban apiñados. La exodoncia como auxiliar se utilizaba poco, debido a la falta de control individual sobre la posición e inclinación dentarias.

Un estudio de la literatura revela que los aparatos removibles se utilizan más en países fuera de E.U., uno de los motivos parece ser socioeconómico. Los aparatos son baratos, pueden ser construidos por un técnico sobre moldes de yeso, exigen menos ajustes. Si el objetivo es prestar el mayor servicio posible a cada paciente, deberán utilizarse los aparatos fijos. En muchos casos, lo ideal es una combinación de aparatos fijos y removibles. Los motivos socioeconómicos son importantes aunque no deberán ser utilizados para justificar un tratamiento inadecuado e ineficaz y la selección personal de un aparato. Esta advertencia es necesaria debido a la utilización de aparatos movibles en manos de -

C.D. de práctica general poco capacitados.

Los aparatos removibles pueden ser divididos en -- dos grandes grupos: Aparatos que realizan movimientos de los dientes mediante ajustes a muelles o aditamentos dentro del aparato (placas activas), y aparatos que estimulan la actividad muscular refleja, que a su vez produce el movimiento dentario deseado.

Existe gran variedad de aparatos removibles que utilizan la fuerza creada en los aparatos mediante ajustes. - Con excepción de los aparatos de Crozat y Bimler, que son en parte vaciados en parte alambre y llevados casi exclusivamente por los dientes, la mayor parte de los aparatos removibles son llevados por los tejidos. Un aparato palatino se vale de la adhesión del paladar para proporcionar parte del anclaje necesario para lograr el movimiento dentario deseado, el más sencillo es el llamado placa oclusal y su principal objetivo es estimular la erupción de los dientes posteriores y disminuir la sobremordida vertical anterior, a esta estructura palatina básica de acrílico pueden agregarse aparatos de alambre. Si los dientes anteriores están demasiado separados, -- puede utilizarse un alambre labial simple para retraerlos.

Los ganchos de los que hay diferentes tipos, pue-- den agregarse alrededor de los molares. Es posible crear espacio

para la erupción de un diente y pueden inclinarse molares ha
cia atrás. Al hacerse más complicados estos aparatos, el ---
plástico se divide y parte de él se mueve para realizar el -
movimiento dentario deseado.

El segundo grupo de aparatos removibles se deriva-
de los esfuerzos de Pierre Robin, de Francia, y las modifica-
ciones del monobloc de Andresen de Noruega, que creía que la-
musculatura desempeñaba un papel importante en la posición -
de los dientes y pensó que era posible utilizar esta fuerza-
para mover los dientes mediante la creación de nuevos refle-
jos en la musculatura peribucal. Construyó su activador de -
tal forma que el peso del aparato, junto con el efecto de --
guía de los dientes durante la deglución, influía en la colo-
cación de los dientes y el hueso alveolar contiguo, guiando-
el maxilar inferior hacia una posición anterior con el apara
to, esperaba que los nuevos reflejos creados ayudarían a man-
tener esta posición, al mismo tiempo las fuerzas creadas por
los músculos que intentaban retraer a la mandíbula a su posi-
ción original actuarían sobre la dentadura superior, provo--
cando la retrusión de estos dientes. Este activador ha sido-
modificado por muchos facultativos que han perfeccionado aún
más este sistema, también modificaron el activador incorpo--
rando diversos aditamentos para mover los dientes mientras -
que la musculatura efectúa la colocación dentaria. Investiga-
ciones en monos utilizando este activador, han demostrado el

gran potencial que tiene este tipo de aparatos si se utilizan correctamente.

El propulsor introducido por Muhlemann y perfeccionado por Hertz utiliza el mismo principio del monobloc, sin embargo, una porción del aparato descansa sobre los tejidos, de tal forma que las fuerzas retrusivas sobre el segmento anterior son transmitidas directamente al hueso alveolar. En el maxilar inferior, el aparato también descansa parcialmente sobre los tejidos blandos en el aspecto lingual de los incisivos inferiores. El fin de esto es hacer contacto con el hueso basal, eliminar la retrusión funcional y aprovechar -- cualquier crecimiento favorable que pudiera ocurrir en el maxilar inferior mientras el maxilar superior es sostenido por la fuerza retrusiva de los músculos bucofaciales. Los incisivos superiores también pueden ser retruidos existe un retardo en el movimiento horizontal alveolar superior mientras -- que lleva los aparatos, además la construcción de este aparato permite la erupción de los dientes de los segmentos vestibulares mientras está colocado, lo que es una ventaja sobre el activador. La pantalla bucal hace uso limitado del concepto básico de ortopedia maxilar funcional tiene algún éxito -- para retraer incisivos superiores separados.

VENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES

El aparato utiliza el paladar o el hueso alveolar-

inferior para obtener anclaje. La actividad muscular del propio paciente se emplea para producir un movimiento dentario más fisiológico; el aparato generalmente se lleva en la noche y en el hogar; por lo tanto no interfiere en habla ni crea un problema estético. Como es generalmente más fácil mantener limpio este aparato, la caries dental o la descalcificación es un problema menor durante el tratamiento. Puede aprovecharse el crecimiento durante el tratamiento recibido, las visitas para realizar ajustes son menos frecuentes.

DESVENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES.

La principal es la dependencia casi total de la cooperación del paciente, la mayoría de estos aparatos son toscos que dificultan el acostumbramiento y proporcionan una barrera mental, si no fisiológica para los niños que respiran por la boca.

Los aparatos removibles pueden ser muy satisfactorios para movimientos grandes; pero no corregir los giros de dientes individuales, mover dientes en cuerpo y producir interdigitación óptima, suele ser necesario recurrir a los aparatos fijos para terminar un caso. El tiempo que se llevan los aparatos removibles es mayor que el de los aparatos fijos, también es necesario contar con el crecimiento y desarrollo de los dientes. El nivel de la cooperación del pacien

te se reduce paulatinamente y las oportunidades de daño o -- pérdida de los aparatos aumentan paulatinamente. Los cambios y el crecimiento de los tejidos reducen las oportunidades de un buen ajuste del aparato, el logro del objetivo deseado es más difícil con el aparato removible que con el aparato fijo, además requiere mayor capacitación, sentido biológico, enseñanza, experiencia, igual habilidad y disposición para recurrir a los aparatos fijos, al sacrificio de dientes o ambos -- si el progreso del tratamiento lo indica en la mayoría de -- los casos el tratamiento no puede ser tan bien terminado como con los aparatos fijos.

Finalmente Reitan, ha demostrado sin lugar a dudas que el efecto de vaivén que producen las fuerzas temporales -- sobre los dientes, con los aparatos desplazando los dientes -- en un sentido y las fuerzas funcionales presionando en senti -- do opuesto, puede producir daños permanentes. Por lo menos, -- la consecuencia es movilidad excesiva. Las fuerzas intermi -- tentes de este tipo pueden en realidad impedir el movimiento dentario, con aposición de hueso sobre el lado de presión.

MANTENEDOR DE ESPACIO.

En la oclusión normal existe suficiente espacio -- para los dientes permanentes, permitiéndoles hacer erupción -- de los segmentos, ya que existe espacio sobrante para --

compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares inferiores permanentes y establecer una interdigitación correcta de los planos indicados, y para que el canino superior -- descienda en sentido distal al hacer erupción en la boca. Las cifras de 1.7 mm. a cada lado de la arcada inferior y 1.0 mm de la arcada superior son promedios que se han derivado de las medidas de gran número de individuos.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenimiento de espacio son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspídeos inclinados, la forma en que estos se oponen en la oclusión céntrica y durante la mordida de trabajo, así como la presencia o falta de hábitos musculares peribucuales anormales.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO

- . Fijos semifijos o removibles.
- . Con bandas o sin ellas.
- . Funcionales o no funcionales.
- . Activos o pasivos.
- . Combinaciones de estas clasificaciones.

Se debe estar conciente que la falta de un mantenedor de espacio nos llevaría a una maloclusión, a hábitos no-

civos o a traumatismo físico. Se aconseja el uso de este aparato cuando:

- . Se pierda el segundo molar primario antes que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar.
- . El método precedente, de medición y espera, puede ser suficiente para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios.
- . Ausencia congénita de segundos premolares, sería mejor dejar emigrar el molar permanente hacia -- adelante por sí sólo, y ocupar el espacio.
- . Falta de incisivos laterales por causas congénitas. Los caninos desviados mesialmente, pueden tratarse para sustituciones laterales de mejor -- aspecto estético que los presentes.
- . La pérdida temprana de piezas primarias deberá -- reemplazarse con un mantenedor de espacio.
- . Cuando existe pérdida del 1o. molar permanente -- cuando haya erupcionado el segundo molar permanente.

En la mayoría de los casos anteriores se usará mantenedores de espacio pasivos. Cuando se nos visita por primera vez, y por el exámen manual y radiografías se encuentra - que no existe lugar suficiente para el segundo premolar inferior, pero sí existe lugar entre el primer premolar y el canino, y el primer premolar está inclinándose distalmente, y está en relación de extremidad a extremidad con el primer molar superior se utilizará un mantenedor porque el espacio -- se abrirá para el segundo premolar; y restaurará el primer-- premolar a oclusión normal.

VENTAJAS MANTENEDORES DE ESPACIO REMO- VIBLES.

- . Fácil de limpiar.
- . Permite la limpieza de las piezas.
- . Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- . Puede usarse en combinación con otros procedi -- mientos preventivos.
- . Puede ser llevado y permitir la circulación de - la sangre a los tejidos blandos.
- . Puede construirse de forma estética.
- . Facilita la masticación y el hablar.
- . Ayuda a mantener a la lengua en sus límites.
- . Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- . No es necesaria la construcción de bandas.

- . Se efectúan fácilmente las revisiones dentales.
- . Se hace lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

DESVENTAJAS DEL REMOVIBLE.

- . Puede perderse.
- . El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- . Puede romperse.
- . Puede restringir el crecimiento lateral de la -- mandíbula, si se incorporan grapas.
- . Puede irritar los tejidos blandos.

MANTENEDOR FIJO

(VENTAJAS)

- . Construcción simple y económica.
- . No producen interferencia con la erupción vertical de los dientes anclados.
- . No interfieren en el desarrollo activo de la --- oclusión.
- . El movimiento mesial se previene.
- . No hay interferencia con el diente por erupcionar
- . El paciente no lo podrá mover y por lo tanto el-mantenedor de espacio siempre estará actuando.

(DESVENTAJAS)

- . La función de oclusión no se restaura.
- . En muchas circunstancias se necesita material especial.
- . Los dedos o la lengua pueden desajustar el aparato.

APARATOLOGIA REMOVIBLE

En dentaduras parciales removibles superiores, la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo. Si se utilizan rebordes labiales o bucales, deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos. Si se utilizan grapas en los caninos primarios, se retirarán en su momento para que los caninos emigren lateral y distalmente para acomodar los incisivos permanentes en erupción.

En las dentaduras parciales inferiores en la mayoría de los casos serán adecuadas las bases acrílicas, aunque si su uso es prolongado se aconseja usar estructura metálica o barra lingualforjada. Esta barra deberá adoptarse a unos - 2mm. del tejido blando, para acomodar a los cambios en el arco dental por el desarrollo cuando las piezas siguientes hagan erupción. Cuando sea necesario, deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer las piezas, y deberá utilizarse-

como dentaduras parciales inmediatas y como mantenedores de espacio inmediatos.

INSTRUCCIONES.

Se le dirá al paciente de como retirar su placa en actividades atléticas, el padre a su vez le dará una pequeña caja para conservar el instrumento.

Cada noche se retirará la dentadura parcial y conservarse en un vaso con agua y se limpiará o cepillará diariamente con una pasta especial.

Las piezas soportes se comprobarán frecuentemente con tabletas reveladoras o palillos con algodón sumergido en colorante comestible, para ayudar a identificar y eliminar cualquier aposición de placa.

Si la dentadura se ajusta mal o causa irritación - se les dirá a los padres que llamen al C.D.

El abuso en la utilización de la dentaduras parciales que lleven a su pérdida o fractura darán como resultado la prolongación del tratamiento y costo adicional.

E. C.D. deberá proporcionar una copia escrita de -

las instrucciones sobre la utilización y cuidados de las dentaduras parciales. También anotarse en la hoja del paciente que se le proporcionaron dichas instrucciones escritas.

. Generalmente cuando se va a restaurar las consecuencias de las pérdidas dentales prematuras, de piezas primarias se aconsejan dentaduras parciales removibles y específicamente cuando.

. Existe pérdida prematura de molares y mantenimiento de espacio, y cuando sea importante la restauración de la función masticatoria.

. Exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y la erupción de las permanentes es mayor de seis meses.

. La pérdida de piezas primarias a causa de traumatismo y también las permanentes jóvenes.

. La falta de piezas por ausencia congénita. También el aspecto estético es de suma importancia ya que esto podría traer al niño un trauma.

REQUISITOS IDEALES PARA DENTADURAS PARCIALES

1.- DEBERA RESTAURAR LA FUNCION MASTICATORIA.

- 2.- RESTAURAR O MEJORAR LA ESTETICA.
- 3.- RESTAURAR O MEJORAR LOS CONTORNOS FACIALES.
- 4.- NO INTERFERIR EN EL CRECIMIENTO NORMAL DE LOS-
ARCOS DENTALES.
- 5.- SU VOLUMEN NO CONSTITUIR UN IMPEDIMENTO PARA--
HABLAR ADECUADAMENTE.
- 6.- DISENADO PARA PODER SER INSERTADO Y EXTRAIDO -
FACILMENTE.
- 7.- SU DISEÑO DEBERA PERMITIR AJUSTES, ALTERACIO--
NES Y REPARACIONES FACIL.
- 8.- REQUERIRA POCA O NINGUNA PREPARACION DE LAS --
PIEZAS DE SOSTEN.
- 9.- DEBERA PODERSE LIMPIAR FACILMENTE.

VENTAJAS.

Las dentaduras parciales pueden dejarse en la boca del paciente con un mínimo de supervisión.

Si se presentaran problemas, el paciente o sus padres podrán siempre retirar la dentadura.

Los cuidados caseros de la dentadura y de las piezas restantes en la boca serán fáciles de llevar a cabo.

DESVENTAJAS

La falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres puede anular el valor del tratamiento.

APARATOS FIJOS.

Existen diferentes tipos de aparatos fijos, que requieren auxiliares mecánicos.

El elemento básico de todos los aparatos fijos es la banda de ortodoncia. Esta está hecha de un metal precioso o de aleaciones inoxidables de cromo y cobalto, especialmente fabricadas para ofrecer la mayor fuerza y durabilidad con un mínimo de volumen. El material de la banda debe ser suficientemente blando para permitir adaptación íntima a los contornos del diente y a la vez suficientemente fuerte para resistir las fuerzas de la masticación y la deglución. Las superficies de la banda deberán ser pulidas para impedir la adhesión de restos alimenticios. El material de la banda es insípido y no se oxida.

Cada banda posee un tipo de aditamento o bracket para recibir el arco de alambre y transmitir la fuerza de ajuste a los pacientes en forma adecuada, precisa y eficaz; como fue señalado en la primera parte de este capítulo, se -

ha perfeccionado un gran número de aditamentos que se han de sechado a través de los años. Algunos sistemas o técnicas anteriores, como labiolíngual y arco en cinta, han sido modificadas, aún la técnica de soporte de canto, presentada hace más de 40 años, ha experimentado cambios en tamaño, forma y número. Un recuento parcial revela que existen por lo menos 117 tipos de soportes y modificaciones, muchos de los cuales se identifican por el nombre del ortodoncista que los modificó. Los soportes o brackets ha creado algo de confusión, sin embargo, todas hacen básicamente los mismo y pueden ser empleadas para torque, inclinación, movimiento en cuerpo o giros mediante modificación del arco de alambre o agregando otros accesorios; además de los llamados soportes o brackets que sirven para sostener y transmitir la fuerza del arco de alambre, pueden emplearse espolones, botones u ojales giratorios. Con el perfeccionamiento de los nuevos adhesivos, los aditamentos que son soldados a las bandas podrán ser adheridos directamente al diente. Actualmente se emplean resinas epóxicas y soportes de plástico en los incisivos y caninos superiores, así como los premolares también superiores. Aún existen problemas para los incisivos inferiores y los dientes de la arcada inferior en general, debido al efecto de corte que se presenta durante la función sobre la arcada contenida. Cosméticamente, los aditamentos pegados con resina constituyen un adelanto que eliminan el procedimiento tedioso de ajuste de bandas y reduce en gran parte la descalcifi-

cación y daño gingival que con tanta frecuencia constituyen las cicatrices de la operación en ortodoncia.

Ya sea que los soportes estén colocados sobre bandas o adheridos directamente al esmalte, generalmente los soportes deberán colocarse en el centro de la superficie vestibular de la corona. Deberán ser colocados de tal forma que un arco de alambre derecho establezca automáticamente una altura incisal y oclusal correcta.

La porción de los aparatos fijos que producen la fuerza principal es generalmente el arco de alambre, o los resortes o espolones para mover los dientes adheridos a este alambre. El arco de alambre puede ser pesado y rígido para servir de base a otros aditamentos o para ligación, como en los aparatos labiolinguales, o puede ser ligero y muy flexible con geometría diversa para aliviar las irregularidades individuales cuando se coloca el arco de alambre directamente al aditamento elegido. El alambre puede ser rectangular o cuadrado, en corte seccional y terminado de tal forma que -- ajuste perfectamente en la ranura del soporte para permitir el empleo de las diversas fuerzas para mover los dientes o raíces en cuerpo o aplicar torque, el alambre también puede ser sencillo y recto o puede estar doblado; puede poseer diversos aditamentos soldados o muelles auxiliares para producir movimientos dentarios específicos. Para activar y algu-

nas veces para controlar la fuerza del arco de alambre, pueden utilizarse elásticos dentro de la misma arcada (intramaxilar) o pueden utilizarse entre las arcadas (intermaxilar). Juntos; estos arcos trenzados son capaces de producir una fuerza ligera, continua y de larga acción y son muy resistentes a la deformación permanente. Al progresar la ciencia de la metalurgia, las combinaciones de metales dentro de los alambres han cambiado, anteriormente, la mayor parte de los alambres eran de oro o de aleaciones de oro y platino. Actualmente casi todos los alambres para arco son combinaciones de acero inoxidable con cromo, cobalto, níquel etc. En algunos alambres inoxidables, realmente no existe acero.

Las técnicas de fuerzas ligeras diferenciales actuales, perfeccionadas y popularizadas por Begg, Kesling, Williams, Jarabak, Rosenstein, Stoner, Burstone, Lindquist y otros utilizan dobleces o loops verticales y horizontales que incorporan muelles helicoidales o modificaciones de los dobleces de estira y afloja de Bercu Fischer.

Para ayudar a los arcos de alambre y a las bandas en la función de mover los dientes, se han perfeccionado ciertos auxiliares. Los muelles abiertos o cerrados altamente resistentes son muy eficaces. Para proporcionar topes o lugares sobre el arco de alambre para ligar, pueden colocarse cierres especiales sin tener que retirar el alambre de la

boca. Las bandas elásticas de caucho de diversos tamaños, -- así como el hilo elástico, son aparatos que mueven eficazmente los dientes cuando son usados correctamente; la ligadura de acero es indispensable en un gran número de aparatos para unir el arco a los soportes y para enderezar dientes girados. Algunas veces se utiliza un aparato removible en combinación con un aparato fijo ya sea para retraer dientes individuales o para fungir como placa oclusal. Para comprender como se -- utilizan estos aparatos es analizar las técnicas para el tratamiento de maloclusión de clase I, II y III.

Las razones para usar un aparato específico y las inherentes limitaciones de cada tipo deben ser seleccionadas con mucho cuidado para que un niño las utilice. La clase de maloclusión, la edad del niño y la cooperación de los padres son factores importantes tomadas por el C.D. para elegir un aparato fijo o removible, que lleve a cabo los objetivos del tratamiento.

Para las maloclusiones clase I hay dos tipos de -- aparatos; uno es el fijo el cual solamente puede ser sacado y ajustado por el C.D. El removible que es usado por el niño se lo pondrá cuando el D.C. lo recomiende pero puede ser sacado en intervalos específicos como horas de comida y momentos de juegos activos.

La mayoría de los aparatos son activos y son capa-

ces de ser ajustados para las cantidades específicas de presión contra uno o mas dientes, moverlos a las posiciones deseadas dentro del arco dentario. Los únicos aparatos que no están ajustados para un movimiento dentario activo son los mantenedores de espacio, diseñados para mantener el espacio dentro del arco, y los aparatos de retención que retienen -- a los dientes en sus nuevas posiciones en los arcos.

El aparato debe ser suave y confortable para el -- niño durante cada periodo de ajuste. Si hay molestia intensa durante los procedimientos, el aparato debe ser cambiado ya sea que haya un error en las presiones ejercidas y está excediendo la tolerancia del paciente.

Independientemente de la causa las pérdidas dentales que pueden comprender una o varias piezas dan por resultado pérdida de equilibrio estructural, deficiencia funcional y de armonía estética. Otras consecuencias es el traumatismo psicológico especialmente si las piezas afectadas son del maxilar inferior.

La pérdida dental prematura puede producir ciertos efectos específicos que son:

1.- Cambios en Longitud del Arco Dental y Oclusión que es cuando se cierran los espacios y las piezas sucedá --

neas se malposicionan en los segmentos anteriores y posteriores de los arcos dentales.

2.- Mala Articulación de las Consonantes al Hablar cuando hay una pérdida prematura dental se va a crear que el desarrollo de la fonación sea incorrecta y tendremos que en particular los sonidos de las consonantes como son: S, Z, V, y F.

3.- Desarrollo de Hábitos Perjudiciales Bucales, -- también se ha visto que la pérdida prematura de dientes anteriores y posteriores tiende a favorecer exploraciones en el espacio creado que puede causar presión lingual excesiva y traer como consecuencias malposiciones dentales.

4.- Traumatismo Psicológico; cuando hay pérdida -- prematura de dientes anteriores causa un traumatismo psicológico especialmente en las mujeres. Las comparaciones y la observación de amigos o parientes hace que estos desarrollen complejos de inferioridad con respecto a su aspecto personal.

Cuando se requiere restaurar las consecuencias de pérdidas dentales prematuras en Odontopediatría se aconsejan dentaduras parciales removibles y específicamente cuando:

1.- Pérdida prematura de molares y de mantenimien-

to de espacio y la restauración de la función masticatoria.

2.- Cuando el intervalo entre la pérdida prematura de espacio en dientes temporales y la erupción del permanente es de más de seis meses.

3.- Pérdida de piezas primarias o permanentes por traumatismo.

4.- Ausencia congénita de los dientes.

5.- Por estética.

El procedimiento de diagnóstico y tratamiento debe ser llevado de un modo lógico que intervengan los cuatro pasos.

1o.- Diagnóstico de una mal oclusión. Se va a analizar si fuera posible la causa de la mal oclusión y se completa con las mediciones para el análisis de la dentición -- mixta en clase I, tipo 1 y 5; y comparadas con las radiografías o tablas de Moyers. Los análisis de espacio ayudan a -- clarificar la causa de la mal oclusión, puede comenzar a ser aparentes durante las mediciones de espacio existente en cada cuadrante.

2o.- Selección del aparato. Debemos encontrar el -- aparato apropiado para el diagnóstico adecuado con relación -- a la maloclusión y así tener la opción de usar un aparato -- fijo, o removible o una combinación de estos dos.

30.- El tratamiento. Se permitirá una adecuada can-
tidad de tiempo para la terapéutica del movimiento dentario-
preservando la salud fisiológica del diente a tratar.

40.- Retención. En algunos casos, el aparato origini
nal puede servir de retención luego que se completa el movi-
miento dentario. En otros casos las fuerzas oclusales naturales,
relaciones incisales, músculos de las mejillas y labios
y las presiones generadas por la lengua servirán para ayudar
a mantener a los dientes en sus nuevas posiciones. Las fuer-
zas oclusales y musculares que actúen en los dientes en sus-
posiciones correctas deben ser balanceadas o la retención de
estos dientes en sus nuevas posiciones será un fracaso y pueden
volver a sus posiciones primitivas.

No podemos decir que la musculatura del niño, cuida
rá de la retención de los dientes en sus nuevas posiciones
Trataremos los problemas de sobremordida excesiva, abrir y -
cerrar espacios, retracción de incisivos permanentes y ligación.

Entre los 60 aparatos, los 8 aparatos descritos a-
continuación responden a las necesidades de maloclusión menores.
Las describiremos de acuerdo a su grado aproximado de -
dificultad en su fabricación y uso así también si son fijos-
o removibles.

1.- Mantenedores de espacio fijos y removibles, incluyendo arcos linguales soldados fijos.

2.- Planos inclinados de acrílico (fijos) y pantallas bucales (removibles).

3.- Aparatos de Hawley superiores e inferiores con distalizadores para los molares de los seis años, tales como resortes de ansa helicoidal, resortes en sillas montadas de acrílico, fisurados y resortes en honda (removibles).

4.- Instrumentos de expansión palatina (removibles y fijo-removibles).

5.- Arcos linguales fijo-removibles con hojas verticales u horizontales (fijos).

6.- Arcos vestibulares de alambre redondo grueso (fijos).

7.- Arcos vestibulares de alambre redondo fino. -- (fijos).

8.- Aparatos de fuerza extraorales (con elementos fijos y removibles), tales como la Cofia de Kloehn (anclaje cervical) y mentonera (anclaje occipital).

Habiendo seleccionado el aparato a ser usado para corregir una maloclusión a clase I normal veremos los objetivos que se adecúan mejor a cada uno de ellos.

1.- Mantenedor de espacio en un arco. Los aparatos usados son interceptivos del movimiento dentario, son pasivos nadamás previenen la desviación de los dientes durante el periodo de las denticiones temporarias y mixta.

A) Mantenedor de espacio de corona-ansa y banda-ansa (fijos).

B) Arco lingual inferior (fijo)

C) Aparato de Nance superior (fijo)

D) Estabilizador transpalatino (fijo).

E) Aparato de Hawley, superior o inferior (removible).

2.- Recuperación de espacio en un cuadrante. Requiere aparatos activados por lo general con resortes o fuerzas elásticas para producir la fuerza recuperadora de espacio que casi siempre es la resultante de la aplicación de las fuerzas para mover el primer molar permanente a su posición original. Pocas veces se usa en un canino o premolar en erupción hacia mesial para equilibrar la fuerza en el arco y que los dientes sucesorios erupcionen en una buena oclusión. Los aparatos son:

a) Aparato de Hawley, superior o inferior con un resorte helicoidal activado.

b) Aparato de Hawley superior o inferior con un elástico en honda.

c) Aparato de Hawley superior o inferior con resorte en campana fisurada.

d) Copia tipo Kloehn (tracción cervical) solo en el arco superior y es un aparato de fuerza extraoral o sea que el anclaje que permite el movimiento distal de los molares superiores de los seis años.

3.- Expansión del arco, tendremos que hay tres formas de incrementar la dimensión lateral del arco.

a).- Aparato de Expansión palatina. Reduce las mordidas cruzadas posteriores y produce incremento de espacio de 4 a 6 mm. en la longitud total del arco. También sirve como sostenedor de tejidos.

b) Aparato de Porter. Es fijo o fijo-removible se utiliza en el maxilar superior para expandir lateralmente el paladar y reducir las mordidas cruzadas posteriores.

c) Arco vestibular grueso. Es un aparato fijo y lo vamos a utilizar en los dos molares de los seis años y los cuatro incisivos superiores para fijar las bandas. Este aparato expande la zona de los molares, dado que es un aparato-

sostenedor del diente, tiende a expandir vestibularmente los dientes posteriores que tienen bandas a no ser que un brazo de expansión lingual sea soldado a las bandas.

4.- Cambio de Alineamiento de los Dientes dentro del Arco. Se usa como su nombre lo indica para alinear los dientes dentro del arco.

a) Aparato de Hawley superior e inferior, usado para mover los dientes individualmente en una dirección facial.

b) Pantalla oral, para cerrar mordida abierta que se deba a un hábito digital o lingual.

c) Aparato de pantalla lingual, es un aparato fijo que sirve para ayudar al niño a dejar un hábito, ya sea succión del pulgar, dedos, empuje lingual durante la deglución inadecuada, para reducir la protrucción de los incisivos superiores o mordida abierta superior clase I tipo 2.

d) Arco lingual inferior. Si se diseña como fijo-removible vestibulariza los incisivos mal alineados agregando también uno o más resortes lineales al arco lingual fijo-removibles para vestibularizar los incisivos inferiores.

e) Plano Inclinado de acrílico inferior, mueven los incisivos centrales, superiores fuera de su posición cerrada lingual.

f) Arcos vestibulares de alambre pesado y liviano, son aparatos de bandas con los caninos e incisivos embandados. El que más se utiliza es el liviano, el pesado es para aportar las fuerzas que moverán a los incisivos superiores - en una dirección vestibular, se tratará a pacientes que tengan un incisivo central en mordida cruzada. El arco vestibular liviano se puede usar en superior e inferior para producir fuerzas que roten o muevan a los incisivos vestibular, -- mesial, incisal o distalmente.

g) Cofia Kloehn, se va a requerir que se cementen y fijen, bandas con tubos bucales unidos con soldaduras de punto en los molares superiores de los seis años. Este aparato de fuerza extraoral, es para distalizar los molares superiores de los seis años. La cofia junto con el arco vestibular liviano, producen varios tipos de movimientos dentarios en el arco superior.

C A P I T U L O I V .

MANTENEDORES DE ESPACIO.

Los efectos perjudiciales de la pérdida extemporánea de uno o más de los dientes temporales difiere en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición, estos efectos presentan un problema al cual no se le ha concedido una detenida investigación. Las conclusiones extraídas de la observación de pequeños grupos de niños por un período breve produjeron opiniones muy diversas y contradictorias en lo concerniente a las indicaciones de mantenimiento de espacio después de la pérdida del diente temporal, pese a esto el niño puede haber llegado a formar una oclusión normal o, por lo menos funcional. Los pacientes con pérdida prematura de un diente temporal, en particular los niños con tipos de maloclusión presente, se verán cambios anormales que podrán ser seguidos a lo largo de la vida del paciente. El C.D. está obligado a adquirir eficiencia en el análisis de la dentición con el fin de hacer predicciones respecto a la necesidad de mantener el espacio.

Los dientes se mantienen en su posición correcta - mediante la acción de una serie de fuerzas, si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio; tras-

dichas modificaciones, los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas. Como regla general, cuando se extrae un molar temporal o se pierde prematuramente, los dientes por mesial y distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante. Algunas observaciones demuestran que la mayor parte del cierre de espacio se produce en los seis primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal. Aunque hay una falta de acuerdo respecto a la frecuencia en que se producirá un cierre de espacio o se generará una mala oclusión después de la pérdida extemporánea de un diente temporal o permanente, una serie de factores generales influirán sobre la creación de una maloclusión.

- 1.- La anormalidad de la musculatura bucal: una posición lingual alta sumada a un músculo mentoniano puede ser dañina para la oclusión después de la pérdida de uno de los molares temporales inferiores. El resultado final será el colapso del arco dental y el desplazamiento distal del segmento anterior.
- 2.- La presencia de hábitos bucales: Succión del pulgar u otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental, también son responsables de iniciar el colapso tras la pérdida -

extemporanea de los dientes.

- 3.- La existencia de una maloclusión: La insuficiencia de la longitud del arco y otras formas de maloclusión.

Es importante estudiar las siguientes consideraciones al estudiar el mantenimiento de espacio tras la pérdida extemporánea de dientes temporales.

1.- Tiempo transcurrido desde la pérdida. Este factor es importante y merece cuidadosa consideración. El cierre de espacio ocurre principalmente durante los seis meses posteriores a la extracción, si está indicado el mantenimiento de espacio se colocará un aparato tan pronto sea posible posterior a la extracción. Nunca está indicada la espera del cierre de espacio después de la extracción sin planificar el mantenedor de espacio.

2.- Edad dental del paciente. La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad evolutiva, las fechas promedio de erupción no deben influir sobre las decisiones a la construcción de un mantenedor de espacio. Gron estudió la aparición de los dientes permanentes según el desarrollo radicular observado en las radiografías y halló que la mayoría de los dientes erupcionan cuando se han forma

do las tres cuartas partes de la raíz, siendo cualquiera la edad cronológica del niño.

3.- Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado. Si hay hueso recubriendo las coronas no se producirá la erupción por muchos meses; en esta etapa está indicado un mantenimiento de espacio.

4.- Secuencia de erupción de los dientes. Se debe observar la relación de los dientes en formación y erupción con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente. Estas situaciones a menudo van acompañados por un desplazamiento de la línea media hacia la zona de la pérdida, en el arco inferior puede producirse una caída hacia adentro del segmento anterior y una sobremordida incrementada.

5.- Erupción retrasada del diente permanente. Puede ser que individualmente estén retrasados en su erupción, que estén parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una erupción anormal.

6.- Ausencia congénita del diente permanente. Vamos a tener que observar y decidir si es prudente intentar la conservación de espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el-

espacio se cierre. En pacientes de este tipo es importante la consulta con el ortodoncista, en particular si existe una mala oclusión; si se decide por el cierre de espacio, el ortodoncista deberá construir un aparato que guíe a los dientes a la posición deseada.

Cuando nos enfrentamos a la pérdida de uno o más dientes temporales, se debe de pensar en el desarrollo de los arcos dentales, y el establecimiento de una oclusión funcional que se ha de ver durante la dentición mixta y temporal. La longitud del arco que se suele considerar desde la cara mesial del primer molar permanente de un lado a la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto, disminuye continuamente, aún con el tratamiento ortodóntico es poco lo que se puede hacer por aumentarla; es importante recordar que cada arco se acorta por el desgaste proximal y por el movimiento mesial de los primeros permanentes durante los cambios de los dientes.

REQUISITOS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

- . Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- . Deberá ser funcional al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- . Serán sencillos y lo más resistentes posibles.

- . No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excisiva sobre los mismos.
- . Fáciles de limpiar y no fungir como trampas para restos alimenticios que puedan agravar la caries y las enfermedades de los tejidos blandos.
- . Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como masticación, deglución o habla.

ZAPATILLA DISTAL.

Es un aparato que se utiliza solamente cuando se produce la pérdida del segundo molar primario, antes de la erupción del primer molar permanente. Se sujeta generalmente al primer molar primario con una extensión hacia el proceso alveolar, para guiar la erupción del primer molar permanente hacia su posición normal; de esta forma el aparato evita la pérdida de espacio y la maloclusión resultante del desplazamiento mesial del primer molar permanente durante y después de su erupción.

Existen muchos factores por considerar, no sólo al diseñar el aparato, sino también al formular un plan a largo plazo para el manejo de espacio de un niño en crecimiento, -

cuya oclusión requerirá vigilancia a través de las diferentes etapas de desarrollo: la dentición primaria mixta y permanente.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

La pérdida prematura o la extracción del segundo molar primario, antes de la erupción del primer molar permanente, es la principal indicación para el aparato de extensión distal. Las condiciones que conducen a la extracción prematura del segundo molar primario son:

- 1.- Fracaso de un tratamiento pulpar.
- 2.- Resorción radicular avanzada y destrucción del hueso periapical.
- 3.- Imposibilidad de restaurar una corona destruida por caries.
- 4.- Erupción ectópica del primer molar permanente.
- 5.- Anquilosis.

Está contraindicado en los siguientes casos:

- 1.- Falta de pilares, por la pérdida múltiples de piezas dentarias.
- 2.- Poca cooperación del paciente y de los padres.
- 3.- Ausencia congénita del primer molar permanente.

Es necesario elaborar un diagnóstico completo del desarrollo dentofacial del niño, para determinar el diseño correcto del aparato y establecer el tratamiento futuro. El estudio de la oclusión es importante en aquellos niños con maloclusión en desarrollo, en este caso informaremos a los padres que la colocación del aparato evitará un tipo de maloclusión, pero no alterará el desarrollo de otro tipo de maloclusión posterior, causada por otros factores.

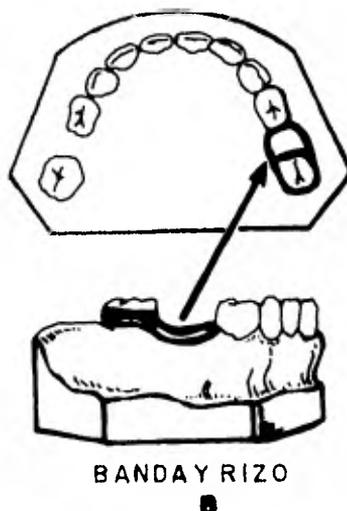
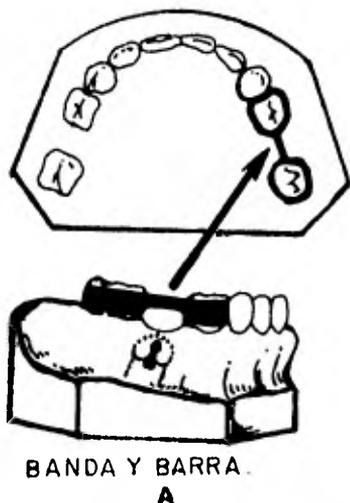
El diagnóstico de maloclusión en la primera dentición no contraindica la colocación de mantenedor de espacio con extensión distal, aunque se requiera un tratamiento ortodóntico posterior, si evitamos el desplazamiento mesial -- del primer molar permanente, facilitamos el tratamiento de la maloclusión, conservando el anclaje.

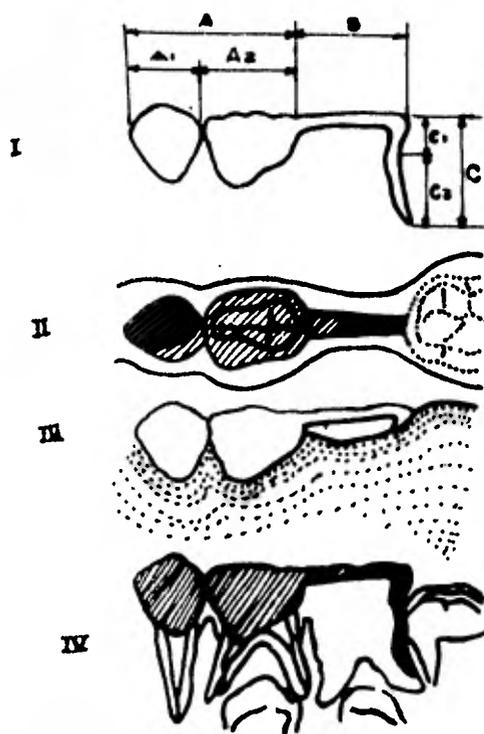
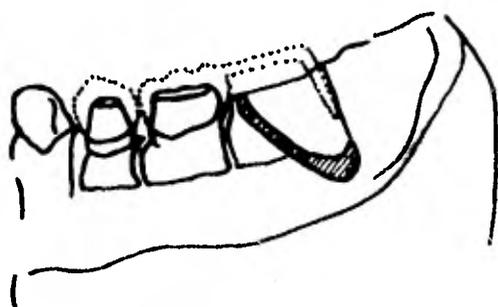
Salvo aquellos casos que hubo descuido del aparato, no existen pruebas de que la extensión de este plantee un problema de infección a un niño sano, la explicación de este hecho es que los tejidos bucales de los niños poseen -- gran capacidad de resistir las infecciones, además, en condiciones normales los tejidos que rodean a la extensión gingival se epitelializan rápidamente, proporcionando una barrera contra la invasión microbiana. Una vez colocado el -- aparato, la herida cicatriza rápidamente sin molestia para el niño. Sin embargo deberán tomarse precauciones especiales

en aquellos niños con enfermedades generales, la colocación del aparato puede resultar peligroso en niños con defectos cardíacos congénitos, enfermedad renal, antecedentes de fiebre reumática o aquellos que tienen poca resistencia a las infecciones, como diabetes juvenil no controlada, ciertas discrasias sanguíneas o debilidad general por desnutrición o enfermedad crónica. El médico deberá ser consultado y tales informes nos ayudarán a determinar su tratamiento con antibióticos, al eliminar el segundo molar primario y colocar el aparato.

El aparato de extensión distal puede ser de dos tipos:

10.- EL TIPO FUNCIONAL. Compuesta de banda y aro, corona de acero inoxidable y aro, ó corona de acero inoxidable sobre lo que se cementa banda y aro.





20.- TIPO NO FUNCIONAL. Generalmente es un aparato variado en oro, pero también puede ser construido con coronas de acero inoxidable y una extensión distal soldada a la barra.

VENTAJAS DEL TIPO NO FUNCIONAL

- 1.- *Facilidad de fabricación y ajuste.*
- 2.- *Costo inicial menor.*
- 3.- *Generalmente solo requiere un diente para su fijación.*
- 4.- *Puede ser fabricado y colocado en una sola visita.*

El bajo costo inicial del aparato no funcional es una ventaja para aquellos casos en que será necesario colocar un nuevo aparato, después de la erupción del primer molar permanente. Además, mayor facilidad para hacer ajustes - permite mayor flexibilidad en la alteración del aparato, ayudando así a la recuperación del espacio perdido.

DESVENTAJAS DEL TIPO NO FUNCIONAL.

- 1.- *Más susceptibilidad al deterioro y a la fractura.*
- 2.- *Menos retentivo, especialmente los de banda -- y aro.*
- 3.- *Puede ser necesario un nuevo aparato después -- de la erupción del primer molar permanente.*

Estas desventajas prohíben el uso del aparato no--

funcional en aquellos niños bruxistas o que presentan pérdida previa del segundo molar primario, con extrusión del diente antagonista. En estos casos, se aplica demasiada fuerza oclusal a la extensión distal, complicando así el mantenimiento del aparato.

VENTAJAS DEL TIPO FUNCIONAL

- 1.- Mayor durabilidad y retención.
- 2.- Conserva la oclusión y evita la extrusión del diente antagonista.
- 3.- Después de quitar la extensión gingival, el mismo aparato puede utilizarse como mantenedor de espacio.

Estas ventajas merecen consideración en vista de la duración del tratamiento con el aparato en todo el desarrollo de la oclusión del niño.

DESVENTAJAS DEL TIPO FUNCIONAL.

- 1.- Costo inicial mayor.
- 2.- Mayor tiempo en el sillón dental para su colocación.
- 3.- Mayor grado de dificultad clínica y de laboratorio.
- 4.- Mayor dificultad para ajustar el aparato cuan-

cuando sea necesario.

Las desventajas del aparato funcional prohíben su uso cuando la economía es un problema para la familia del paciente, o cuando este presenta un problema de comportamien--to.

Comparando las ventajas y desventajas de cada tipo el aparato funcional vaciado en oro, correctamente manejado, proporciona el mejor servicio para el niño y causa menos problemas que el tipo no funcional.

La función primordial del aparato de extensión distal es proporcionar una guía para la erupción del primer molar permanente.

Los primeros molares permanentes superiores e in--feriores difieren, marcadamente en su erupción, la vía nor--mal de erupción del primer molar permanente inferior es en sentido mesial y lingual, haciendo erupción contra la superficie distal del segundo molar primario, utilizándolo a la--vez como una guía para colocarse en posición. El primer mo--lar permanente superior hace erupción en dirección distal -- y vestibular hasta encontrar resistencia muscular; posteriormente emerge en dirección mesial, hasta hacer contacto con -- la superficie distal del segundo molar primario.

Por la diferencia que existe en la erupción de los primeros molares superiores e inferiores, el diseño y colocación de la extensión distal cambiará de arcada a arcada. En la arcada inferior, el área de contacto de la extensión distal ocupará una posición ligeramente vestibular a la cresta del reborde alveolar, para alcanzar el área de contacto mesial del primer molar permanente al principiar sus movimientos mesiolinguales; en cambio, el área de contacto de la extensión distal del aparato superior deberá ocupar una posición ligeramente vestibular a la cresta del reborde alveolar estas consideraciones son importantes para evitar que el primer molar permanente pierda contacto con el aparato, lo que provocaría un movimiento rotatorio tanto del molar como del aparato.

Con frecuencia el primer molar permanente en proceso de erupción, pierde contacto con el aparato si la extensión gingival es demasiado angosta, esta deberá aproximar el área de contacto normal de la superficie distal del segundo molar primario que se está reemplazando.

Se deberá determinar la longitud de la extensión del aparato, este problema se simplifica cuando el segundo molar primario aún existe y sirve como guía sobre el modelo de estudio. Si el segundo molar primario se ha perdido, se mide sobre una radiografía la distancia que existe entre la

superficie distal del primer molar primario y la superficie mesial del primer molar permanente aún incluido. Si nos valemos exclusivamente de esta medida puede surgir un problema: como la corona en desarrollo del primer molar permanente -- especialmente en la arcada inferior a los 3 y 4 años de -- edad, se encuentra normalmente en una posición más distal -- que al hacer erupción, el diente puede ser obligado a hacer erupción demasiado atrás. En la arcada inferior, un aparato construido basándose en la medida radiográfica puede obligar al primer molar permanente a hacer erupción en una relación oclusal clase II. La mejor manera para determinar la extensión distal del aparato cuando falta el segundo molar es registrar la amplitud mesiodistal del segundo molar primario opuesto, si existe y comparar esa distancia con la -- medida radiográfica. Por lo tanto, no siempre es necesario -- llevar el aparato hasta hacer contacto con la superficie mesial del primer molar permanente.

Al construir el aparato, es necesario determinar -- la profundidad de la extensión gingival; si la extensión es demasiado larga, es posible dañar el segundo molar permanente en desarrollo. Si la extensión es demasiado corta, el -- primer molar permanente puede hacer erupción abajo del aparato.

Es necesario determinar si conviene utilizar uno o

dos pilares para la retención; como este aparato está diseñado para funcionar, se aconseja utilizar dos pilares para -- distribuir las fuerzas funcionales y obtener el máximo de -- retención; sin embargo especialmente en la arcada inferior puede existir un gran espacio entre el canino y el primer molar primario. En este caso, no se recomienda usar el canino como pilar, ya que el espacio entre el canino primario y el primer molar primario sirve para acomodar los primeros molares e incisivos permanentes. Si el primer molar primario se va a utilizar como pilar único, es indispensable tener cuidado al realizar la preparación para obtener la mayor retención posible.

Uno de los problemas que surgen con mayor frecuencia al diseñar un aparato no funcional, es que no se coloca la extensión distal en oclusión y la guía no se extiende -- suficientemente en dirección oclusal para mantener el contacto durante la erupción del primer molar permanente.

Si la extensión distal es de banda y aro, el aparato puede ser retirado para su modificación y vuelto a cementar; sin embargo, si la retención del aparato sobre el primer molar primario resulta problemática, será necesario --- construir un nuevo mantenedor de banda y aro, utilizando el primer molar permanente como pilar, este aparato es más estable y ofrece mayor retención; sin embargo debido al tiem-

po necesario para construir el aparato y ponerlo en servicio, es necesario ejercer vigilancia para evitar la descalcificación del esmalte bajo la banda, al diente se le practicará una limpieza cuidadosa y aplicar fluoruro antes de volver a cementar la banda.

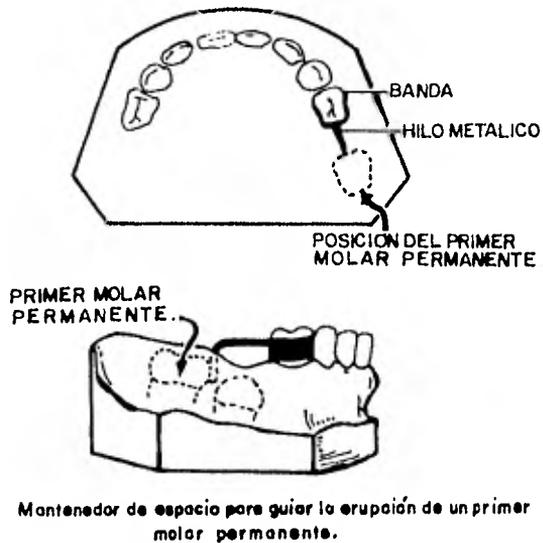
Un aparato vaciado en oro generalmente no necesita modificación hasta que el primer molar permanente haya alcanzado el plano oclusal; en la mayoría de los casos. puede hacerse directamente en la boca, con una fresa bajo anestesia local, sin tener que retirar el aparato.

MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA.

Es fácil de construir el tiempo en el sillón es -- mínimo, la facilidad de adaptación del ansa, en la cambiante dentadura.

DESVENTAJAS.

No restaura la función masticatoria en la zona y -- no impide la erupción continuada de los dientes antagonistas. Cualquier aparato con bandas debe ser quitado cada año y se pulirá e inspeccionará el diente; se aplicará fluoruro estañoso, se cementará la banda para prevenir la caries.



MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO CROMO

Las ventajas son similares a las de banda y ansa, - la facilidad de construcción es manifiesto y el costo de los materiales es bajo. No devuelve la función ni impide la -- erupción de los dientes antagonistas, más aún es difícil -- quitar la corona para hacer ajustes en el ansa.

MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLETT

Es recomendado cuando se necesita un mantenedor -- sólido. El diente pilar se hace una preparación para eliminar las zonas retentivas, esto permite que el mantenedor -- sea quitado con facilidad para inspeccionar el diente pilar

o paramodificar el mantenedor.

MANTENEDOR DE PUENTE FIJO MODIFICADO

Se usa para mantener las relaciones en los dientes en el arco después de la pérdida prematura del primer molar temporal.

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Se construye el mantenedor de espacio o una dentadura parcial para devolver el aspecto estético, para restablecer la función y para impedir la aparición de anomalías o hábitos linguales. Las de mayor éxito son las de acrílico y han tenido aceptación en los dientes temporales superiores anteriores. Se pueden construir para niños muy pequeños si hay cierto grado de cooperación e interés, no será prudente que se coloque si existe caries dental o si el niño no mantiene la debida higiene dental.

PUENTES FIJOS.

Se puede construir un puente fijo que sirva como mantenedor de espacio dejado por el incisivo temporal superior.

La pérdida de los dientes anteriores permanentes - se tratará inmediatamente si es que ha de interseptar las - alteraciones de la arcada, a pocos días de la pérdida de un diente por un traumatismo o de la extracción de un diente - muy traumatizado, los dientes adyacentes comienzan a incli- narse y a menudo en pocas semanas se habrán perdido varios- milímetros de espacio, antes de que los tejidos recuperen - su forma, se debe tomar una impresión en la sesión inicial- o a los pocos días.

Si se ha producido algún grado de cierre, antes de efectuar el mantenedor habrá que recuperar el espacio. En - este procedimiento resulta muy adecuado una prótesis parcial activa, si no hay necesidad de movimientos masivos de los - dientes.

La pérdida múltiple de molares temporales en la -- etapa preescolar o en la dentición mixta conducirá a una se vera mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga la relación de los dien-- tes remanentes y guíe la erupción de los permanentes; por - pérdida de los molares superiores se ha observado mordida - cruzada en la zona del primer molar permanente y después -- el desplazamiento mesial. La función masticatoria reducida- no es conveniente desde el punto de vista de la nutrición, - además la acumulación de placas microbianas y residuos ali-

mentarios por falta de limpieza normal a menudo producirá un incremento de caries.

PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO

Las prótesis removibles han cumplido con éxito la reposición de pérdidas múltiples de dientes superiores o inferiores, está indicada cuando hay pérdida bilateral de más de un solo diente y es posible modificarlas para dar lugar a la erupción de los dientes. Si la prótesis incorpora todos los dientes artificiales se restaurará un grado adecuado de función, no por esto deja de tener sus desventajas y la fragilidad del aparato es un factor que se debe tomar en cuenta pues el niño no pone el cuidado necesario. Si el aparato se quitara de la boca por unos días se van a producir modificaciones en la base de la prótesis y el corrimiento de los dientes puede tornar imposible que el niño vuelva a colocarse la prótesis a menos que se efectúe extensos retoques.

ARCO LINGUAL PASIVO.

El arco lingual soldado es a menudo el mantenedor de espacio de elección después de la pérdida múltiple de dientes temporales en el arco superior o inferior, aunque no satisface el requisito de restaurar la función tiene

otras ventajas que superan el defecto. El empleo de este -- arco como mantenedor elimina el problema de la cooperación -- del paciente. No hay problema de roturas y no se preocupará -- si el niño usa o no el aparato, se reduce el aumento de la -- actividad de caries. Hay dos consideraciones importantes en -- cuanto al uso de arcos linguales: El aparato, cuando sirve -- de mantenedor de espacio, debe de ser totalmente inactivo -- para impedir un movimiento indeseado de los dientes pila -- res, y se ha de poner cuidado durante el proceso de la ce -- mentación.

PRÓTESIS TOTALES.

A veces es necesario la extracción de todos los -- dientes temporales de un preescolar. Algunos niños han de -- verse privados de todos sus dientes a causa de las extensio -- nes de la infección bucal y porque sus dientes no son res -- taurables. La construcción de la prótesis dará por resulta -- do una mejor estética y la restauración de la función, puede -- ser eficaz en ciento grado para guiar los primeros molares -- permanentes a su posición correcta.

RECUPERADORES DE ESPACIO.

Se encuentran niños cuyos primeros molares se des -- plazaron hacia mesial, los factores influyen en que éste --

sea un problema que pueda ser tratado por medio de un procedimiento simple o que exija los servicios de un ortodoncista. En general se está de acuerdo, en que la distalización de los primeros molares permanentes, aparte de un mínimo en derezamiento, la manera más satisfactoria de tratarla es -- con una aparatología combinada con anclaje cefálico, ésta es una técnica sencilla y puede ser realizada con éxito por cualquiera.

Ha sido recomendada una gran cantidad de aparatos removibles para la recuperación del espacio, en particular cuando los primeros molares permanentes se desplazaron hacia mesial, hay que reconocer que cuando se empleen éstos -- aparatos para reubicar un molar se ejercerá una fuerza recíproca sobre los dientes anteriores al espacio, y el resultado puede ser una protrusión con diastemas de los dientes anteriores, esto es durante el periodo de la dentición mixta, cuando los incisivos permanentes no han erupcionado por completo y se puede influir sobre ellos con las llamadas fuerzas mínimas.

La recuperación de espacio cuando es solo el enderezamiento del primer molar permanente se realiza más fácilmente en el arco superior que en el inferior. Este procedimiento está limitado a las ocasiones en que la oclusión es de clase uno, cuando el anclaje es satisfactorio, cuando no

ha erupcionado el segundo molar y cuando existe una relación favorable del segundo molar con el primero.

C O N C L U S I O N .

C O N C L U S I O N

La programación del tratamiento debe basarse en el patrón de crecimiento del individuo y resultados por unidad de tiempo. Al hacerse más práctica la predicción del crecimiento y desarrollo de la dentición, las técnicas de interpretación basadas en radiografías que proporcionarán al dentista un auxiliar valioso para programar el tratamiento con el crecimiento. Va que el dentista de práctica general también encontrará beneficios reales y correctos si posee conocimiento del crecimiento y desarrollo.

Es un error apresurarse a colocar aparatos ortodónticos para corregir lo que parece ser una maloclusión de Clase II, en el desarrollo durante la etapa de la dentición mixta, - cuando el cambio de los dientes deciduos por los permanentes, - puede corregir esto extemporaneamente. En lo que concierne al tratamiento con aparatos, se debe saber perfectamente el uso de ellos, ya que por medio de estos observamos los resultados finales antes de pronunciar el veredicto definitivo.

La pérdida prematura de piezas temporales trae con sigo la pérdida de espacio, en estos casos se colocarán mante-

nedores de espacio, siempre que la erupción de la pieza sucesera no se anticipe en un tiempo menor de seis meses; y nuestro fin será de restablecer la estética, fonética, evitar los malos hábitos y problemas psicológicos subsecuentes.

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

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

- 10.- Dr. Sidney B. Finn.
"Odontología Pediátrica".
4a. Edición.
Editorial Interamericana.
- 20.- Dr. T. M. Graver.
"Ortodoncia"
3a. Edición.
Editorial Interamericana.
- 30.- Ralph E. McDonald.
"Odontología para el niño y el adolescente".
2a. Edición.
Editorial Mundi.
- 40.- Joseph M. Sim.
"Movimientos dentarios menores en niños"
2a. Edición.
Editorial Mundi.

- 50.- Houston & Isaacson.
"Orthodontic Treatment with Removable
Appliances".
- 60.- Robert E. Moyers.
"Manual de Ortodoncia".
3a. Edición.
Editorial Mundi.
- 70.- Angel Kameta.
"Odontopediatria II.
S. U. A.
U.N.A.M.
- 80.- Odontología Pediátrica
"Clínicas Odontológicas de Norte-
américa."
Enero 1973.
Editorial Interamericana.