



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

FEDERICO SOLANO GONZALEZ



MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

PAGS.

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I DESARROLLO DEL HUESO.....	
1.1. SUBSTANCIA INTERCELULAR ORGANICA DEL HUESO.....	1
1.2. CALCIFICACION DE LA SUBSTANCIA INTERCELULAR ORGANICA.....	2
1.3. OSTEOSITOS.....	3
1.4. HUESO NO MADURO.....	3
1.5. HUESO MADURO.....	4
1.6. OSIFICACION INTRAMEMBRANOSA, ENDOCONDRA Y HETEROTROPICA.....	4
1.7. CRECIMIENTO Y REABSORCION DEL HUESO.....	6
1.8. SUPERFICIES DE REPOSO.....	7
1.9. CELULAS MADRE DEL HUESO.....	7
1.10. OSTEOCLASTOS Y RESORCION OSEA.....	7
1.11. REMODELADO DEL HUESO COMPACTO QUE OCURRE DURANTE TODA LA VIDA.....	8
1.12. CAMBIOS EN EL HUESO DEL ADULTO.....	10
1.13. LEY DE WOLFF.....	10
1.14. ATROFIA POR DESUSO.....	10
1.15. CRECIMIENTO DEL ESQUELETO DE LA CARA.....	10
1.16. MAXILAR SUPERIOR.....	11
1.17. MAXILAR INFERIOR.....	14
1.18. CRECIMIENTO CONDILAR.....	15
1.19. CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR DESPUES DEL PRIMER AÑO DE VIDA.....	16
1.20. EL MENTON.....	18
1.21. DINAMICA DEL CRECIMIENTO DE LA CARA CRECIMIENTO DIFERENCIAL.....	19
CAPITULO II FORMACION DENTAL.....	21
2.1. ERUPCION.....	23
2.2. CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA.....	25
2.3. EXFOLIACION.....	27

CAPITULO III CLASIFICACION DE LA OCLUSION.....	29
3.1. CLASE I.....	29
3.2. CLASE II.....	30
3.3. SUBDIVISION 1.....	30
3.4. SUBDIVISION 2.....	30
3.5. CLASE III.....	31
3.6. LA RELACION DEL CANINO EN LA OCLUSION.....	32
3.7. CLASE I.....	32
3.8. CLASE II.....	32
3.9. CLASE III.....	32
CAPITULO IV DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO.....	33
4.1. DEL NACIMIENTO A LOS DOS AÑOS.....	33
4.2. DE DOS A TRES AÑOS.....	34
4.3. DE CUATRO A SEIS AÑOS.....	35
4.4. EDAD PRE-ESCOLAR.....	35
4.5. PERIODO ESCOLAR.....	35
4.6. ETAPA FINAL.....	36
4.7. TIPOS PSICOLOGICOS DE NIÑOS Y SU MANEJO...	37
4.8. AMBIENTE EN EL CONSULTORIO DENTAL.....	40
CAPITULO V MANTENEDORES DE ESPACIO.....	41
5.1. DEFINICION.....	41
5.2. INDICACIONES.....	41
5.3. CONTRAINDICACIONES.....	41
5.4. LOS REQUISITOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO.....	43
5.5. CLASIFICACION.....	45
5.6. VENTAJAS.....	45
5.7. TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS....	46
5.7.1. TIPO GRABER ACTIVO.....	46
5.7.2. TIPO GRABER PASIVO.....	47
5.7.3. MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA.....	
ANSA TIPO NO FUNCIONAL.....	48
5.7.5. MANTENEDOR DE ESPACIO CON PROLONGACION DISTAL.....	49

5.7.6.	MANTENEDOR DE ESPACIO PROVISIONAL DE ALAMBRE.....	51
5.7.7.	MANTENEDOR DE ESPACIO ESTETICO ANTERIOR..	52
5.7.8.	MANTENEDOR DE ESPACIO BANDEADO EN LA SECCION ANTERIOR DE LA BOCA.....	53
5.7.9.	MANTENEDOR DE ESPACIO NATURAL.....	54
5.8.	MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJO.....	55
5.9.	MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLE.....	57
5.9.1.	VENTAJAS.....	57
5.9.2.	DESVENTAJAS.....	58
5.9.3.	CONSTRUCCION.....	59
5.10.	MORDIDA CRUZADA.....	61
5.10.1.	MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.....	61
5.10.2.	MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.....	61
5.11.	EL PLANO DE MORDIDA.....	62
5.12.	INCISIVOS MAXILARES EN PROTUCION.....	63
CAPITULO VI	HABITOS PERNICIOSOS DE LA INFANCIA.....	65
	SUCCION DE DEDO.....	65
	MORDIDA DE LABIO.....	65
	DEGLUCION ANORMAL.....	66
6.1.	EMPUJE DE FRENILLO.....	67
6.2.	MORDEDURA DE UÑAS (ONICOFAGIA).....	67
6.3.	HABITOS MASOQUISTAS.....	68
6.4.	RESPIRACION POR LA BOCA.....	68
6.5.	BRUXISMO.....	69
CAPITULO VII	APARATOS PARA HABITOS BUCALES.....	70
7.1.	TRAMPA CON PUNZON.....	70
7.2.	TRAMPA CON RASTRILLO.....	71
7.3.	ARCO DE RETENCION DE HAYES NANCE.....	71
7.4.	ESPATULA LINGUAL COMO PALANCA.....	72
7.5.	INSTRUMENTO DE TIPO HAWLEY.....	73
7.6.	PROTECTOR BUCAL.....	73
	CONCLUSIONES.....	75
	BIBLIOGRAFIA.....	76

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

Uno de los fines que persigue la ortodoncia preventiva es mantener una oclusión normal. A diferencia de ciertas fases de la odontología restauradora, que son servicios que se realizan en una sola visita, la ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, exige una técnica continua a largo plazo. Sin esto, el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación de las fuerzas funcionales continuas no puede asegurarse.

Es indispensable que se establezca una relación adecuada entre el dentista, el niño y los padres durante la primera visita.

Mediante ilustraciones y modelos de estudio, debemos hacer ver a los padres que una oclusión normal no "sucede" simplemente. Deberán comprender que muchas cosas pueden -- trastornarse y deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental.

El desarrollo de este trabajo consistió; en que se -- tuviera una selección correcta del tipo de mantenedor de -- espacio, aparato ortodóntico de acuerdo al hábito o anomalía de la maloclusión que se tratara en cada problema infantil.

CAPITULO I

Algunas Consideraciones Generales.

El proceso de formación del hueso en el organismo se denomina osteogenesis.

Para que haya osteogenesis tienen aparecer en la parte correspondiente del cuerpo osteoblastos, pues solamente el las puede secretar, o producir de otra manera, la substancia intercelular orgánica del hueso.

1.1. Substancia Intercelular Orgánica del Hueso.

La substancia orgánica intercelular del hueso es un producto de secreción de los osteoblastos, tiene dos componentes principales, colagena y mucopolisacáridos. Las moléculas de tropocolágena se sintetizan probablemente en las vesículas de superficie rugosa del retículo endoplástico, y se secretan en la misma forma que son sintetizadas y secretadas por los fibroblastos. Puede verse que la periodicidad de las microfibrillas de colágena formada por los osteoblastos en el hueso es la misma que la que se ve en la colágena por los fibroblastos en el tejido conectivo laxo. El segundo producto de secreción del osteoblastos ayuda a constituir la substancia orgánica intercelular del hueso es un surtido de mucopolisacáridos, la mayor parte de los cuales probablemente sean de los tipos sulfatados. Parece probable que el aparato de Golgi bien desarrollado del osteoblasto este relacionado en las síntesis del componente hidrato de carbono de los mismos. El componente mucopolisacárido de la substancia intercelular del hueso actúa como cemento en el que se incluye las fibrillas colágenas tal vez también une las microfibrillas para formar fibrillas.

1.2. Calcificación de la Substancia Intercelular Orgánica.

En el proceso de calcificación, que en condiciones--normales comienza casi tan pronto como se forma la substancia orgánica intercelular, empiezan a depositarse en ésta--minúsculos criatales de mineral. Las pequeñas islas de --cristales recién depositadas. Cabría pensar que la forma --ción de cristal necesitaría la misma serie de circunstan --cias necesarias para que haya precipitación, es decir, que la solubilidad de los iones que entran en la formación de--la sal del hueso fuera superada en el líquido tisular que--baña la matriz recién formada.

Hay datos que indican que el primer depósito mineral en el hueso no es cristalino sino amorfo, un precipitado --de fosfato de calcio. Más tarde la sal ósea de cemento del hueso pero en estrecha asociación con las microfibrillas --de colágena. Hay datos que sugieren que los cristales pue--dan formarse hasta cierto punto dentro de la propia subs --tancia colágena.

Probablemente la composición de los cristales que se forma primero en el hueso pueda alterarse, porque los di --ferentes iones que contiene se intercambian con el líquido tisular (y, por lo tanto, de la sangre), cuando menos por--breve tiempo. El mineral que se ha depositado más reciente--mente en el hueso probablemente sea más lábil que el que --ya tiene algún tiempo. El mineral que ha estado en el hue--so por mucho tiempo suele encontrarse en hueso ya que ha --sido cubierto por nuevas capas, y en esa forma, por lo ge--neral, esta relativamente lejos de los capilares. Para fa--cilitar el intercambio de iones sería necesario una rela --ción estrecha con la sangre de los capilares. El mineral --de la substancia intercelular del hueso que se ha formado--recientemente es el que está más cerca de los capilares, --accesibles al intercambio.

Los iones de la sal del hueso principalmente Ca , PO_4 , OH y CO_3 , también hay en el mineral del hueso pequeñas cantidades de magnesio, sodio, hierro y iones de citrato. Se cree que la estructura cristalina del mineral del hueso depende de la hidroxiapatitas.

1.3. Osteocitos

Cuando un osteoblasto ha rodeado todas sus prolongaciones y su cuerpo celular con sustancia orgánica intercelular, ya no requiere más la amplia maquinaria citoplasmica, antes necesaria para sintetizar y secretar proteína y mucopolisacáridos; por eso, cuando ha hecho su trabajo, y el osteoblasto se ha transformado en osteocito, disminuye la cantidad de su citoplasma. Sin embargo, los osteocitos conservan algunas vesículas de superficie rugosa de retículo endoplásmico. La calcificación de la sustancia orgánica intercelular que lo rodea, que comenzó cuando la célula era un osteoblasto, en condiciones normales continúa a medida que la célula se vuelve osteocito, hasta que se impregna sólidamente de mineral.

La estructura de la matriz calcificada es muy similar a la del concreto (cemento armado). Las fibrillas colágenas en la matriz calcificada son comparables a las varillas de hierro y las sales de calcio al cemento.

1.4. Hueso no Maduro

El primer hueso que se desarrolla en la vida embrionaria o al separarse una fractura ósea como el que suele producirse en algunos tipos de tumores óseos recibe el nombre del hueso no maduro. Probablemente tiene más células, más colágena, y menos sustancia de cemento y mineral que el hueso maduro, que se forma más tarde y constituye la mayor parte del esqueleto óseo.

Proporcionalmente, el contenido de sustancia de cemento en la sustancia intercelular es menor que en el hueso

so maduro; por lo tanto, el hueso no maduro probablemente capte menos mineral que el maduro, y en consecuencia, ni es tan fuerte ni es tan duro opaco a los rayos X como el.

Casi todo el hueso no maduro que se forma durante la vida embrionaria más tarde es substituido por el maduro. Se asegura que persiste algo de hueso no maduro en los alveolos dentarios, cerca de las suturas craneales, en el laberinto óseo y junto a inserciones tendinosas y ligamentos; en estos lugares suele estar mezclado con hueso maduro.

1.5. Hueso Maduro

La formación y el crecimiento de hueso maduro o laminado se caracteriza por la adición de nuevas capas a superficies óseas en forma ordenada.

Los osteoblastos responsables de producir capas sucesivas de hueso laminar quedan incorporados como osteocitos entre las capas de matriz ósea que producen o dentro de ellas.

El hueso maduro debe distinguirse del no maduro porque se tiene uniforme y ligeramente, por la regularidad de sus laminillas por el hecho de que la dirección de las fibrillas en laminillas inmediatamente vecinas es distinta, por su contenido relativamente mayor de substancia de cemento mineral, y por su pobreza celular; las células están dispuestas más regularmente y en algunas más estrechas que en el hueso no maduro.

1.6. Osificación Intramembranosa, Endocondral y Heterotrópica.

Para que comience la osificación es preciso que algunas de las células mesenquimatosas se diferencien en osteoblastos, que característica del hueso. Como el medio general en el cual esto ocurre suele ser membranoso, con algunas fibras colágenas, el proceso recibe el nombre de osificación intramembranosa.

Sin embargo, la mayor parte de la osificación en el cuerpo no se inicia en zonas membranosas sino cartilaginosas.

Osificación Endocondral

En los lugares que, después ocuparán la mayor parte de los huesos del esqueleto, se forman primero moldes de cartílago de lo que serán los huesos. Más tarde, y gradualmente, los moldes cartilaginosos han sido substituidos por hueso, que se produce por osificación que va desarrollando se en las superficies y en el interior de los moldes cartilaginosos. La osificación que se produce en un medio cartilaginoso recibe el nombre de endocondral; los huesos que así se originan suelen denominarse huesos de cartilago.

Por lo contrario, en la vecindad de los modelos cartilaginosos aparecen osteoblastos desarrollándose a partir del mesénquima; a medida que los modelos se calcifican, el cartílago muerto es substituido por hueso nuevo creado por osteoblastos que rodean e invaden los modelos cartilaginosos.

Osificación Heterotópica.

En estado patológico, durante la vida extrauterina, a veces se forma hueso en tejidos que no son los del esqueleto. Pueden aparecer pequeñas porciones de hueso en cicatrices de heridas, en las amígdalas, en el riñón y en otros lugares. Tales huesos se producen por virtud de los que se ha denominado heteroplasia (heteros=diferente; plasis=formación), y reciben el nombre de heterotópica (topos=lugar). La osificación heterotópica se explica de preferencia como consecuencia de cierta influencia inductiva, como quizá la causada por depósito de calcio en algún tejido muerto o casi muerto, estimulando una célula mesenquimatosa indiferenciada a ese nivel para que se divida y forme células osteogénicas y osteoblastos.

1.7. Crecimiento y Resorción de Hueso.

El crecimiento óseo es fenómeno de superficie; también lo es de resorción ósea. Por lo tanto, podemos considerar que todas las alteraciones en las formas de los huesos que se producen durante su desarrollo y crecimiento - (su remodelado) resultan de adición y resorción a nivel - de las superficies óseas. Si se comprende bien que el hueso sólo puede aplicarse a superficies y que el recién formado siempre debe tener capilares para nutrir las células - del hueso nuevo, parecen lógicas y comprensibles las formas como crecen y se remodelan los huesos durante toda la vida.

En condiciones normales, los procesos de formación y resorción de hueso están bien equilibrados; por ejemplo: a medida que se añade hueso al exterior de la diafisis de un hueso largo durante el período de crecimiento, para hacerla cada vez más ancha, debe resolverse simultáneamente el hueso del interior de la diafisis para que la luz (de la cavidad de la médula) sea cada vez mayor. Si los procesos de crecimiento y resorción no están equilibrados, el hueso resulta anormal.

Para dar otro ejemplo: hay un trastorno frecuente - que se observa cuando las personas envejecen, la llamada - osteoporosis, en la cual la resorción de hueso es más intensa que su formación y ello hace que partes del esqueleto sean anormalmente frágiles.

El hecho de que los osteoblastos corroan hueso también lo sugiere el que suelen ocupar pequeñas fosas redondeadas en la superficie del hueso en el que termina; estas pequeñas fosas redondeadas en la superficie del hueso en el que terminan; estas pequeñas fosas que parecen haber - corroído se llaman lagunas de Howship

Es común que se esté depositando hueso en un lugar y eliminándose de otro, a veces cerca del primero.

1.8. Superficies de Reposo

Hay superficies óseas en las que no hay formación - ni resorción; podría llamarse superficies de reposo. En el hueso en reposo las células alargadas con núcleos ovoides- y citoplasma no parecen tener actividad, sin embargo, es - tas células que normalmente cubren o revisten superficies- óseas en reposo, pueden dividirse. Después que se hacen ac - tivas y se dividen, algunas pueden diferenciarse en osteo- blastos.

1.9. Células Madre del Hueso

Las células normalmente cubren y revisten todas las- superficies del hueso en reposo son las células madre de - la familia de células del hueso. Se llaman comúnmente cé - lulas osteógenas. Cuando se rompe un hueso, estas células- se dividen, y algunas de las que resultan de su prolifera- ción se diferencian luego en osteoblastos y forman hueso. Otras se diferencian en células de cartílago. Otras más - pueden diferenciarse en osteoblastos. El tumor maligno lla - mado carcoma osteógeno ocasionalmente se desarrolla en hue - so; nace de estas células madre y los cortes de dicho tu - mor ilustran la potencialidad de estas células madre, pues a veces puede observarse cómo se diferencian diversamente- en osteoblastos, osteoclastos y condroblastos, según la zo - na.

1.10. Osteoclastos y Resorción Osea

El hueso tiene en el cuerpo dos funciones diferentes: 1) la de brindar soporte, y 2) la de servir como reserva - rio de calcio. En primer lugar durante el período de creci - miento, e incluso más tarde, para conservar el esqueleto - el hueso se remodela constantemente de manera que sirva - adecuadamente como sostén: El remodelado del hueso nuevo - sobre superficies de hueso preexistente y la resorción que incluye la presencia de osteoclastos, es un fenómeno nor - mal si el esqueleto en cambio constante debe proporcionar- el sostén adecuado.

No se sabe porque los osteoclastos deben desarrollarse a partir de células de cubierta o de revestimiento del hueso solamente en algunos lugares para causar resorción - esencial a ese nivel, mientras los osteoblastos están produciendo hueso nuevo en otras zonas. El remodelado del esqueleto, que ocurre durante el período de crecimiento, osteoblastos y osteoclastos se conducen como si fueran arquitectos e ingenieros muy bien entrenados.

1.11. Remodelado del Hueso Compacto que Ocurre Durante Toda la Vida.

El hueso compacto como el esponjoso del adulto continúa cambiando toda la vida. No sería lógico pensar que la duración de la vida de los sistemas haversianos, fuera limitada, porque el mecanismo canicular del cual depende la nutrición de los osteocitos constituye en el mejor de los casos una especie de salvavidas precario, y no debe sorprender que a veces fracase su función ocasionando la muerte local de los osteocitos; esto crea la necesidad que el hueso muerto sea substituido por hueso vivo.

Por tanto, hay por lo menos dos motivos posibles para que alguna de las partes del sistema haversiano preexistentes sufran erosión: 1) o bien las células de una parte del sistema han muerto o 2) los factores que requieren que el valor de calcio en la sangre se conserve estimulan la actividad osteoclástica en los conductos haversianos. Se deduce que si parte de los viejos sistemas haversianos están muriendo más o menos constantemente y siendo resorvidos, la estructura del hueso compacto sería cada vez menos densa, a menos que los sistemas haversianos que se están desintegrando fueran substituidos también constantemente por otros. Para conservar la integridad del hueso compacto los dos procesos han de seguir un equilibrio. En los huesos en crecimiento, la formación ósea excede con mucho de la resorción. Cuando el crecimiento a terminado, los dos procesos alcanzan más o menos un estado de equilibrio.

La estructura del hueso compacto se conserva más o menos constante por que se forman nuevos sistemas apropiadamente con la misma rapidez con que se disuelven los viejos. Cuando las personas envejecen, el proceso de resorción parece acelerarse, por este motivo los huesos de las personas de edad avanzada son más densos que los individuos a la mitad de la vida. En el desarrollo de la enfermedad denominada osteoporosis los dos procesos distan de conservar el equilibrio. La resorción ósea es más intensa que la formación de hueso; con ello la densidad del hueso compacto disminuye mucho.

Escorbuto

Aunque la deficiencia de Vit C afecta al metabolismo de diversos tipos células, resulta sobre todo visible en la metáfisis de un hueso en crecimiento, donde la falta de Vit. C impide la multiplicación adecuada tanto de los condroblastos como de las células substancia intercelular orgánica.

Raquitismo

En un niño pequeño, el esqueleto normalmente absorbe grandes cantidades de fosfato calcio. Para que el producto Ca P en la sangre tenga valor superior a 40, la dieta del niño debe contener cantidades adecuadas de calcio y de fosfato. Además, para que estos minerales se absorban y alcancen el torrente vascular, también es necesario un aporte adecuado de Vit. D.

Si la dieta de un niño es deficiente en estos factores esenciales, el producto CaP en la sangre puede tener un valor menor de 40. El resultado es la aparición de un trastorno denominado raquitismo.

1.12. Cambios en el Hueso del Adulto

Los defectos nutritivos y metabólicos se observan en las metafisis de huesos en crecimiento mucho más rápidamente que en huesos de Adulto. Cuando los individuos envejecen parece que el ritmo de resorción aumenta y, en consecuencia, el hueso compacto del esqueleto se hace más poroso de lo que es la mitad de la vida. No es raro, sobre todo en las mujeres que han pasado la menopausia, que los procesos de resorción sean más intensos que los procesos de reformación hasta un punto que no puede considerarse normal; en consecuencia, el hueso se vuelve anormalmente poroso y frágil; el trastorno se denomina osteoporosis.

1.13. Ley de Wolff

El hueso responde con cambios estructurales a un aumento o trastorno de función. Que la arquitectura interna y la forma externa de un hueso guardan relación con su función, y cambian cuando ésta se modifica.

1.14. Atrofia por desuso

De la misma manera que el aumento de función origina formación de hueso, la falta de uso es causa de atrofia ósea. El proceso se denomina atrofia por desuso y se observa en muchos inmovilizados largo tiempo por uno u otro motivo. Sin el estímulo del uso, se hace más lenta la formación de hueso, y el hueso inmovilizado es más poroso que en estado normal.

1.15. Crecimiento del esqueleto de la cara.

La base del cráneo, contrariamente a la bóveda del cráneo, no depende totalmente del crecimiento del cerebro, y puede poseer algunos factores genéticos intrínsecos, así como un patrón de crecimiento similar en algunas dimensiones al del esqueleto de la cara.

Por crecimiento diferencial, la cara emerge literalmente de debajo del cráneo. La dentición es desplegada hacia adelante por el crecimiento craneofacial alejándose - así de la columna vertebral. La porción superior de la cara, bajo la influencia de la inclinación de la base del - cráneo, se mueve hacia arriba y hacia adelante; la porción inferior de la cara se mueve hacia abajo y hacia adelante - a manera de una "V" en expansión. Este patrón divergente - permite el crecimiento vertical de los dientes durante toda la erupción dentaria y proliferación del hueso alveolar.

1.16. Maxilar Superior

Debemos recordar al estudiar el crecimiento del complejo maxilar, que este se encuentra unido a la base del - cráneo.

El maxilar superior se encuentra unido parcialmente - al cráneo por la sutura frontomaxilar, la sutura cigomati- cotemporal y pterigopalatina (oblicuas y paralelas entre - si). Por lo tanto, el crecimiento en esta zona sirve para - desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante (o el cráneo hacia arriba y hacia atrás).

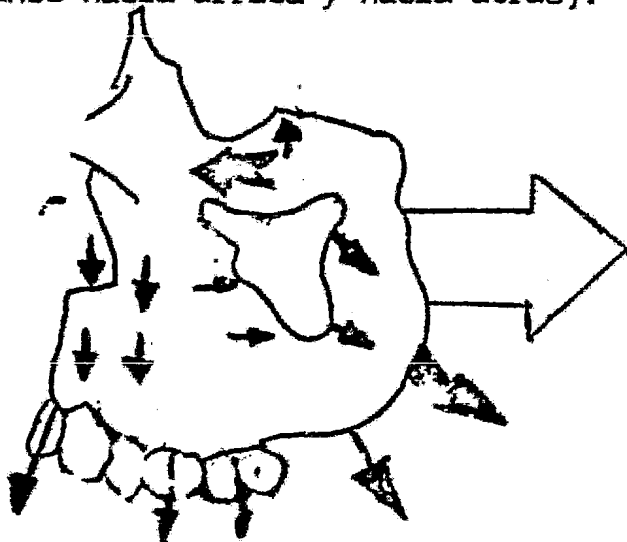


Fig. 1

Un factor principal en el aumento de la altura del complejo maxilar es la oposición continua de hueso alveolar sobre los márgenes libres del reborde alveolar, al hacer erupción los dientes. Al descender al maxilar superior, prosigue la aposición ósea sobre el piso de la órbita, con resorción concomitante en el piso nasal y aposición ósea y resorción, los pisos de orbita y la nariz, así como la bóveda palatina, se mueven hacia abajo en forma paralela.

Según Enlow y Bang el crecimiento posnatal del maxilar superior humano es parecido al del maxilar inferior, porque el movimiento hacia adelante y hacia abajo del hueso en crecimiento es el resultado del crecimiento que se lleva a cabo en dirección posterior, con la correspondiente reposición de todo hueso en dirección anterior. Este patrón de crecimiento es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes en los maxilares, y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos (distales) libres.

Tal crecimiento permite un aumento progresivo del número de dientes, que sólo puede llevarse a cabo en los extremos posteriores de la arcada dentaria.

También implica una serie compleja de cambios correspondientes de remodelado en las diversas partes de los maxilares. La afirmación que el maxilar superior es desplazado hacia abajo y hacia adelante por el crecimiento de las partes posteriores y superiores del hueso es una simplificación y, si no es explicada, puede llevarnos a conclusiones erróneas. El crecimiento se desarrolla así en algunas partes específicas, pero también crece en diferentes partes del maxilar superior. El tamaño de la cara aumenta por una serie de movimientos de crecimiento específicos en diversas partes, que van aumentando las dimensiones del maxilar superior en varias direcciones.

Las aposiciones de hueso suceden sobre el margen pos

terior de la tuberosidad del maxilar superior. Esto sirve para aumentar la longitud de la arcada dentaria y agrandar las dimensiones anteroposteriores de todo el cuerpo del maxilar superior. Junto con este aumento existe el movimiento progresivo de toda la apófisis cigomática en dirección posterior correspondiente. Este movimiento sirve para mantener fija la posición de la apofisis cigomatica en relación con el resto del maxilar superior. El hueso maxilar también se mueve hacia atrás mediante una combinación de resorción de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior. La cara aumenta de anchura simultáneamente por la aposición de hueso sobre la superficie lateral del arco cigomático, con la correspondiente resorción de la superficie media.

El piso de la órbita ésta orientado hacia arriba, hacia un lado y ligeramente hacia adelante. La deposición superficial provoca el crecimiento en las tres posiciones correspondientes. La resorción de la superficie lateral del reborde orbitario del maxilar superior, que se desplaza lateralmente hacia el piso de la cavidad orbitaria. La superficie nasal del maxilar superior junto con los huesos nasales también se orienta en dirección similar, lateral anterior y superior. La corteza ósea nasal resorbida del lado del periostio, mientras que el lado del endostio recibe deposiciones simultáneas de hueso nuevo.

Las apófisis palatinas del maxilar superior crecen hacia abajo por una combinación de deposición superficial sobre el lado bucal de la corteza palatina y resorción del lado nasal opuesto, así como de las superficies labiales del periostio del maxilar anterior.

La zona premaxilar del maxilar superior crece hacia abajo. La orientación superficial de esta zona es tal, que el movimiento hacia abajo se produce por la resorción del lado del periostio de la corteza labial, que se orienta en dirección opuesta a la dirección del crecimiento.

El lado de la corteza con endostio y la superficie - perióstica de la corteza lingual reciben nuevos depósitos - óseos. Este patrón de crecimiento también causa una leve - "recesión", del área de los incisivos en dirección poste - rior, situación que también se absorbe en el maxilar infe - rior humano.

Se ha sugerido que los diversos movimientos del — Maxilas Superior., en crecimiento contribuyen a la base - funcional para la migración de los dientes. Los ajustes en la posición de los dientes que han hecho erupción, y los - que aún no lo han hecho, parecen ser necesarios debido al - crecimiento y movimientos de remodelado del hueso portador de dientes.

También se ha sugerido que la diversa variedad de - procesos de remodelado, asociados con el crecimiento del - Maxilar Superior., (y del inferior), contribuyen a los cam - bios por la edad características de la cara humana.

Savara y Singh confirman que el mayor aumento es en - la altura del Maxilar Superior., después en profundidad y - finalmente en anchura, en su estudio de niños de 3 a 16 - años de edad. El crecimiento en anchura se lleva a cabo - relativamente temprano sin diferencia en los sexos. Pero - el crecimiento hacia abajo y adelante esta ligado al sexo - en la pubertad, el crecimiento en los varones se presenta - uno o tres años después del crecimiento en las niñas. Los - estudios cefalométricos de los cambios tardíos muestran el dominio del crecimiento vertical sobre el crecimiento hori - zontal del Maxilar Superior., en los últimos, tanto en ni - ños como en niñas, lo que contrasta con los cambios direc - cionales del Maxilar Inferior.

1.17. Maxilar Inferior.

Al nacer, las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas. El desarrollo de los condilos es mínimo y casi no - existe eminencia articular en las fosas articulares. Una -

delgada capa de fibrocartílago y tejido conectivo se encuentra en la posición media del sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo. Entre los 4 meses de edad y al final del primer año, el cartílago de la sínfisis es reemplazado por el hueso.

Aunque el crecimiento es general durante el 10. año de vida, con todas las superficies mostrando aposición ósea, parece que no existe crecimiento significativo entre las dos mitades antes de la unión. Durante el 10. año de vida, el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del Maxilar Inferior., y sobre sus superficies laterales.

1.18. Crecimiento condilar.

Existe una diferencia singular que no se observa en ningún otro cartílago articular del organismo. El cartílago hialino del cóndilo se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo. Por lo tanto, el cartílago del cóndilo no solamente aumenta por crecimiento intersticial, como los huesos largos del cuerpo, sino que es capaz de aumentar de grosor por crecimiento por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo.

Según Sicher, la presión actúa en contra de la aposición de hueso, y el condilo se encuentra bajo presión constante por su función como el elemento articular del Maxilar Inferior., el recubrimiento condilar fibroso permite un engrosamiento del cartílago hialino en la zona de transición directamente debajo. También protege la zona precondroblástica en el cuello del cóndilo. Es aquí donde la presión puede encontrarse una reacción más sensible.

Si la teoría de Sicher y Weinmann es correcta, el cóndilo crece mediante dos mecanismos: por la proliferación intersticial en la placa epifisial del cartílago, y su reemplazo por hueso, y por aposición de cartílago condilar

y el cartilago epifisial.

Hasta que conozcamos el tiempo de crecimiento y los cambios. Por incremento de los músculos asociados con el Maxilar Inferior., así como los agrandamientos de crecimiento de otros elementos de la matriz funcional incluyendo la lengua, nuestros conocimientos cesan a nivel de la hipótesis conveniente de trabajo.

El estudio de los efectos de los aparatos ortodonticos indica que pueden guiar el crecimiento de Maxilar Infe_rior., redirigirlo e interferir específicamente el crecimiento del hueso alveolar.

1.19. Crecimiento del maxilar inferior despues del primer año de vida.

El crecimiento del Maxilar Inferior., torna más selectivo. El cóndilo se activa al desplegarse el Maxilar Inferior., hacia abajo y hacia adelante. Se presenta crecimiento considerable por aposición en el borde de la rama ascendente y en el borde alveolar. Aún se observan incrementos significativos de crecimiento en el vértice de la apófisis coronoides.

La resorción se presenta en el borde anterior de la rama ascendente, alargando así el reborde alveolar y conservando la dimensión anteroposterior de la rama ascendente. Estudios cefalométricos indican que el cuerpo del Maxilar Inferior., conserva una relación angular constante — después de que se ha definido la actividad muscular. Al acercarse la vejez y una disminución marcada de la actividad muscular, hay pruebas de que el ángulo goníal tiende a hacerse más agudo.

Aunque el crecimiento en el cóndilo, junto con la aposición de hueso sobre el borde posterior de la rama ascendente, constituye a aumentar la longitud del Maxilar Inferior., y el cóndilo, junto con crecimiento alveolar significativo, contribuye a la altura del Maxilar Inferior., la —

tercera dimensión—anchura muestra un cambio sutil.

En realidad, después del 10. año de vida, durante el cual hay crecimiento por aposición en todas las superficies, la mayor contribución en el borde posterior. Literalmente, el Maxilar Inferior., es una "V", en expansión. Las dos ramas divergen hacia afuera de abajo hacia arriba de tal forma que el crecimiento por adición en la escotadura sigmoidea apófisis coronoides y cóndilo también aumenta la dimensión superior entre las ramas.

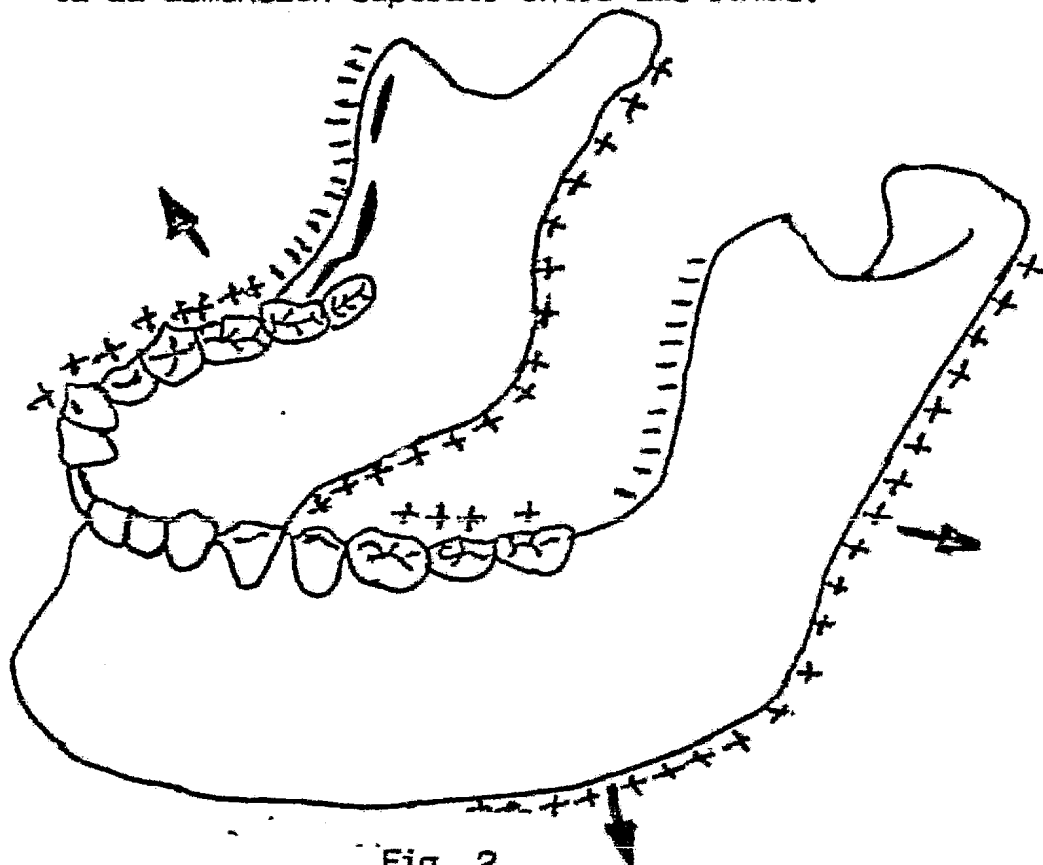


Fig. 2

El crecimiento continua del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del Maxilar Inferior., los rebordes del Maxilar Inferior., crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco en continua expansión.

Este permite a la arcada dentaria acomodar los dientes secundarios de mayor tamaño. Se nota poco aumento en la amplitud del cuerpo del Maxilar Inferior., después de cesar la aposición superficial lateral. En la eminencia canina, y a lo largo del borde inferior lateral, se observa aposición de modelado. Las medidas entre el agujero mentoniano derecho e izquierdo indican que esta dimensión cambia poco después del 6o. año de vida.

Algunos observadores atribuyen un importante papel a la musculatura en el desarrollo de la morfología y tamaño característicos del Maxilar Inferior., en tres tipos básicos de hueso: basal, muscular y alveolar, o capaz de llevar dientes. La porción basal es un cimiento central a manera de tubo que corre del cóndilo a la sínfisis. La porción muscular (el ángulo gonial y epofisis coronoides), está bajo la influencia del masetero pterigoideo interno y temporal. En estas zonas la función muscular determina la forma final del Maxilar Inferior., la porción del hueso alveolar, existe para llevar los dientes, cuando los dientes se pierden, no hay uso ya para el hueso alveolar y es resorbido poco a poco.

Moss habla del Maxilar Inferior., como un grupo de unidades microesqueleticas. Por tanto, la apófisis coronoides es una unidad esqueletica bajo la influencia del musculo temporal. El ángulo gonial es otra entidad esqueletica bajo la influencia del masetero y pterigoideo interno. El hueso alveolar se encuentra bajo la influencia de los dientes.

1.20. El mentón.

Enlow y Harris piensan que el mentón está asociado con un proceso generalizado de recesión cortical en las regiones planas encontrada entre los caninos. El proceso influye un mecanismo de crecimiento cortical endostico. So

bre la superficie lingual, detrás del mentón, hay gran crecimiento perióstico, con el hueso denso uniéndose y encimándose sobre la superficie labial del mentón. El punto de contacto perióstico y endostio es variable, pero generalmente se presenta en un punto justamente por arriba del extremo del mentón.

1.21. Dinámica del crecimiento de la cara

Crecimiento diferencial

En estudios de Hellman basándose en antropología habría notado que las tres dimensiones—altura anchura y profundidad el crecimiento vertical, o altura, y la longitud—anteroposterior, o profundidad aumento más. La anchura mostró el menor cambio, indicó que el crecimiento de la cara era más que un simple, aumento de tamaño. Los órganos crecen a diferente velocidad (esto se llama crecimiento diferencial).

El crecimiento se lleva a cabo primero en la cabeza, después en la anchura de la cara y al final en longitud o profundidades de la cara.

Quienes estudian el crecimiento de la cabeza humana quisieran saber cuánto crecimiento de tiempo ocurre en las diversas estructuras que componen el complejo craneofacial.

El crecimiento mandibular en anchura, que se realiza a temprana edad en el niño, muestra menos cambio total que el crecimiento vertical y la dirección anteposterior, en las que el cambio es significativo. Cotejar el tratamiento con el crecimiento del maxilar inferior es muy importante, reduce las exigencias sobre la posición dentaria y los daños yatrogénicos en potencia, provocados por el uso prolongado de los aparatos.

Woodside hace constar que los momentos de gran crecimiento son posibles. Parecen estar ligados al sexo. Los mayores incrementos de crecimiento son realmente a los —

tres años de edad. El segundo momento es de los 6-7 años de edad en niños y de los 7-9 años en niñas. Tercer período - de crecimiento es de los 11 a los 12 años en las niñas, y de 14 a 15 años en los niños.

En la dentición inferior, la anchura intercanina se logra casi en su totalidad a los 9-10 años de edad, tanto en niñas como en niños. En el maxilar superior, la anchura intercanina se logra en su totalidad a los 12 años de edad en niñas, pero continua hasta los 18 años de edad en los varones.

C A P I T U L O I I

Formación Dental

El crecimiento dental humano comienza durante la 6a. semana de vida embrionaria. Aquí, el epitelio bucal está formado por una capa de células altas y una capa superficial de células aplanadas.

El epitelio está separado del tejido conjuntivo por una membrana basal. Ciertas células en este espacio comienzan a proliferar hacia tejido conjuntivo con un ritmo más rápido que las adyacentes (período de iniciación), y se produce el listón o la mina dentaria.

Las células se vuelven cuboidales. También comienzan a haber mitosis en el mesodermo.

En este listón, nacen de él unos abultamientos redondos que corresponden a la futura posición de los dientes temporales y que son el origen de sus correspondientes órganos del esmalte.

A estos brotes epiteliales se les llama YEMA DENTARIA ó adamantina. Eventualmente, células de este epitelio forman la porción de esmalte del diente, es por esto que se le llama órgano esmalte.

A medida que la yema dental crece en forma desigual en diferentes partes, produce la formación de un casquete o copa (11a. semana), aquí se introducen también células de la capa aplanada, (período de proliferación).

Las células periféricas pueden considerarse formadas por dos porciones, células cortas, formando el epitelio externo del esmalte en la convexidad y células altas, formando el epitelio interno en la concavidad.

Las células, entre estos dos epitelios, se separan por un momento de líquido intercelular, colocándose en for

ma de red llamada retículo estrellado o pulpa del esmalte. En esta malla, los espacios se llenan de un líquido mucoides rico en albúmina, lo que le da una consistencia acolchada, protegiendo así a las delicadas formadoras de esmalte.

El mesénquima, parcialmente envuelto por la porción invaginada del epitelio interno del esmalte, prolifera, se condensa y forma la papila dental, que será el órgano de la dentina y la pulpa.

La condensación del tejido conjuntivo, no debe considerarse sólo como una reacción pasiva por la opresión del epitelio proliferante, la papila dental muestra formación activa de capilares con presencia de mitosis y las células periféricas adyacentes al epitelio interno aumentan de tamaño y más tarde se diferencian en odontoblastos.

Al mismo tiempo, se presenta una condensación marginal en el mesénquima que rodea la parte exterior del órgano del esmalte y la papila dental, formándose el saco dentario primitivo.

Las modificaciones histológicas en esta etapa son preparatorias para la fase o período de campana; esta presenta una morfodiferenciación activa. El órgano del esmalte, la papila dental, el saco dentario y la membrana periodontal constituyen en conjunto el germen dentario.

Las células del epitelio interno del órgano del esmalte se diferencian en ameloblastos: altos en forma de columna y de forma hexagonal. Estos ejercen una influencia organizadora sobre células mesenquimatosas de la papila dental, y estas se diferencian en odontoblastos.

La amelogénesis no se origina hasta que no se produce dentina, siendo ésta, a su vez, esencial para la formación del esmalte. El esmalte no se forma en ausencia de dentina. Esto ocasiona un cambio de polaridad de los amelo

blastos, se vuelven cortos y ahora deberán nutrirse a través del saco dentario, dado que su fuente nutricional anterior (papila dental) se ha bloqueado por dentina primaria; esta termina de elaborarse cuando el diente se pone en contacto con su antagonista. La papila dental se convierte en pulpa dental.

Entre el epitelio interno del órgano del esmalte y el retículo estrellado aparecen células planas pavimentosas - que se denominan estrato intermedio, esta capa parece ser en la formación del esmalte. El retículo estrellado (pulpa del esmalte) se expansiona aún más. Las células son estrelladas con largas prolongaciones.

La superficie de el epitelio externo del órgano del esmalte al final de esta etapa de campana (histodiferenciación), se vuelve rugoso con pliegues entre los cuales el mesénquima del saco dentario introduce prolongaciones que proporcionan la rica provisión nutritiva requerida. El epitelio externo el estrato intermedio y las células ameloblastos se fusionan y persisten hasta que el diente emerge a la cavidad oral.

2.1. Erupción

En donde se une el epitelio externo con el interno, se forma la vaina epitelial de Hertwig que inicia la formación y modela la estructura de las raíces. El desarrollo radicular comienza después de que la formación de la dentina y el esmalte y el han alcanzado la futura unión del cemento con el esmalte.

Los epitelios externo e interno del órgano del esmalte proliferan y se inclinan en un plano horizontal en el futuro límite cemento adamantino. Se inclinan abruptamente hacia adentro formando el diafragma epitelial.

El epitelio interno del esmalte induce a las células

pulpaes a volverse odontoblastos (diferenciación), y -- comienza la dentinogenesis. A medida que se forma dentina, el diente en formación migra coronalmente, permitiendo que el diafragma epitelial en continua proliferación permanezca en su relación original; permanece relativamente fijo -- durante el crecimiento y desarrollo de la raíz.

El tejido conectivo del saco dentario que rodea a la vaina proliferadora e irrumpe a través de la doble capa epitelial continua transformándose en cordones epiteliales.

El tejido conjuntivo se pone en contacto con la superficie externa de la dentina y empuja hacia afuera el -- epitelio separándolo de la superficie dental. Las células del tejido conectivo del saco dentario se diferencian en -- cementoblastos y depositan una capa de cemento sobre la su superficie dentaria. La rápida sucesión de la proliferación -- y destrucción de la vaina radicular explica que no se le pueda ver como una capa continua sobre la superficie de la raíz en desarrollo. La vaina epitelial pierde su continuidad e íntima relación con el diente. Los restos epiteliales que persisten se denominan restos epiteliales de Malassez, y estos quedan incluidos en el periodonto.

En las últimas etapas de desarrollo de la raíz, la -- proliferación del epitelio del diafragma queda trazada con respecto a la del tejido conectivo de la pulpa.

El diafragma se inclina cada vez más, de manera que el forámen apical se reduce y más tarde se estrecha aún -- más por la oposición de dentina y de cemento en el ápice.

El tejido conectivo del saco dentario también de origen a el ligamento parodontal y el hueso alveolar.

El crecimiento por aposisión se caracteriza por el depósito irregular y rítmico del material extracelular, en períodos de actividad y de descanso alternados a intervalos definidos, y por el hecho de que el material depositado por sí mismo, incapaz de crecimiento posterior. La matriz-

es elaborada a lo largo del sitio delineado por las células formativas (límite amelodentinario y cementodentinario), de acuerdo con cada tipo definido de actividad celular, pero común a todos los dientes.

En el proceso de crecimiento por aposición, los límites amelodentinos y cementodentinos trazan la forma y el tamaño de la estructura del diente. La cantidad de crecimiento es de 4 micras en promedio por día, en el hombre. El esmalte crece de adentro hacia afuera, siendo la última capa la cutícula o membrana de Nasmyth.

La dentina crece de afuera hacia adentro y se sigue formando durante toda la vida (dentina secundaria), el cemento contribuye a la erupción continua de los dientes, compensando así el desgaste oclusal, por lo tanto, siempre se está formando.

Las raíces de todos los dientes primarios se encuentran formadas completamente a los 3 años (los incisivos centrales completan su raíz al 2 año). Del nacimiento a 3-4 meses de edad se empieza a calcificar la corona del primer molar permanente y los dientes anteriores, menos el incisivo lateral superior que comienza su calcificación a los 10-12 meses.

De los 4-5 meses los caninos comienzan a calcificarse; del 1-3 años los premolares y segundos molares; y de los 7-10 años el tercer molar.

2.2. Cronología de la Dentición Humana

Según Logan y Kronfeld: J.A.D.A., 20, 1933 (modificado por McCall y Schour).

Dentición PrimariaMaxilarErupción

Incisivo central

7 meses

Incisivo lateral

9 meses

Canino

18 meses

Primer molar

14 meses

Segundo molar

24 meses

Mandibular

Incisivo central

6 meses

Incisivo lateral

7 meses

Canino

16 meses

Primer molar

12 meses

Segundo molar

20 meses

Dentición SecundariaMaxilar

Incisivo central

7-8 años

Incisivo lateral

8-9 años

Canino

10-12 años

Primer premolar

10-12 años

Segundo premolar

10-12 años

Primer molar

6-7 años

Segundo molar

12-13 años

Mandibular

Incisivo central

6-7 años

Incisivo lateral

7-8 años

Canino

9-10 años

Primer premolar

10-12 años

Segundo premolar

11-12 años

Primer molar

6-7 años

Segundo molar

11-13 años

2.3. Exfoliación

Las raíces de los dientes primarios son reabsorbidas por tejido de granulación ordinario con osteoclastos en su contenido.

La teoría de la exfoliación por presión del diente secundarios tomada como única causa, no puede ser determinante, dado que existe exfoliación de dientes primarios en algunos en los que el germen dentario está ausente.

Según Kranfeld, la teoría de la presión tiene conexión con el desarrollo fisiológico del organismo. También dice que la resorción se produce cuando el diente temporal "envejece" , y ya no puede restaurar la estructura perdida.

Fischer sostiene que la resorción depende de la actividad de las glándulas endócrinas, de la presión del permanente en erupción y del grado de vascularización en el sitio.

Miller confirmó lo anterior y señaló que el sistema nervioso también contribuye con el proceso.

Orban reportó que la resorción también se ve afectada por trauma (resorción traumática), y por procesos inflammatorios que ocurren con el diente y en la inserción epitelial de este.

De todas estas opiniones, es difícil el establecer qué factor y en qué grado determina la resorción de los dientes temporales, sin embargo, se puede afirmar que la resorción depende de todos estos factores mencionados, y que existen variaciones en el tiempo de exfoliación según el caso.

Las raíces completan su formación aproximadamente al año después de haber hecho erupción los dientes y la resorción redicular comienza generalmente en este momento.

Edades aproximadas en las que los dientes primarios se —
exfolian.

<u>Edad años</u>	<u>Maxilar</u>	<u>Mandibula</u>
6		Incisivos centrales
7	Incisivos centrales	Incisivos laterales
8	Incisivos laterales	
9	Primeros molares	Primeros molares

CAPITULO III

Clasificación de la Oclusión: De acuerdo a la clasificación del Dr. Angle.

3.1. Clase I.

Se le considera cuando la cúspide mesiovestibular del 1er. molar secundario esta en relación con surco bucal del primer molar inferior de la 2a. dentición. Es también llamado oclusión ortognata o neutro oclusión. Hay mal oclusión en incisivos, caninos y bicúspides; y nos dá un perfil recto.

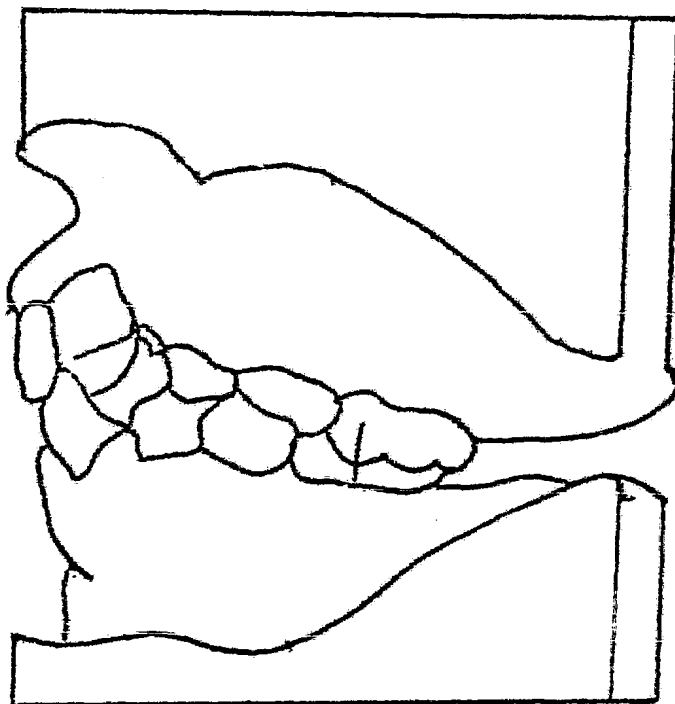


Fig. 3

CLASE II

Es cuando la cuspide disto - vestibular del primer ³⁰ - molar superior de la segunda dentición esta en relación con el segundo premolar inferior y el primer molar inferior. Se puede observar en forma bilateral o unilateral. Esta clase nos dá dos subdivisiones de oclusión según la inclinación de los incisivos superiores y son:

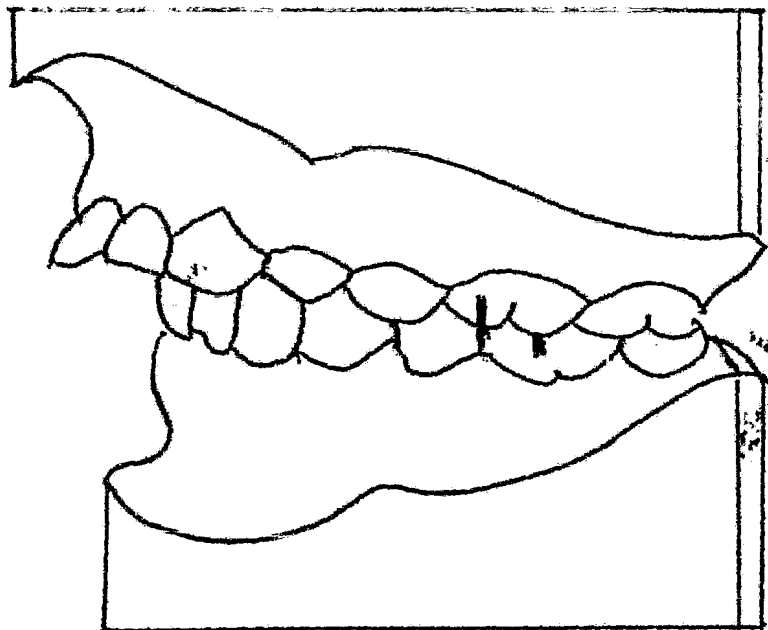


Fig 4.

3.3. Subdivisión 1.

La posición de los dientes anteriores se encuentran protruidos y tienden a converger a la línea media y nos presenta un perfil convexo.

La posición de la mandíbula es retrognata y es una - distooclusión que se manifiesta con un marcado over jet.

3.4. Subdivisión 2

La posición de los laterales se encuentran labializados y los centrales se encuentran palatinizados. Nos presenta un perfil recto y su mandíbula puede tener una rela-

ción casi ortognata, pero generalmente se encuentra en disto oclusión y se manifiesta un marcado over bite.

3.5. Clase III

La cúspide mesio bucal del primer molar superior 2a. dentición estará en relación con el intersticiobucal entre el primero y el segundo molares inferiores de la 2a. dentición.

No da un perfil concavo o recto, con prognatismo en mandíbula. Puede ser bilateral o unilateral, por lo tanto, puede haber mordida cruzada o de borde a borde, presenta una subdivisión que es:

Subdivisión 1.- Cuando los molares de un lado siguen el patrón de clase II los molares del lado contrario se encuentran normalmente en relación mesio distal.

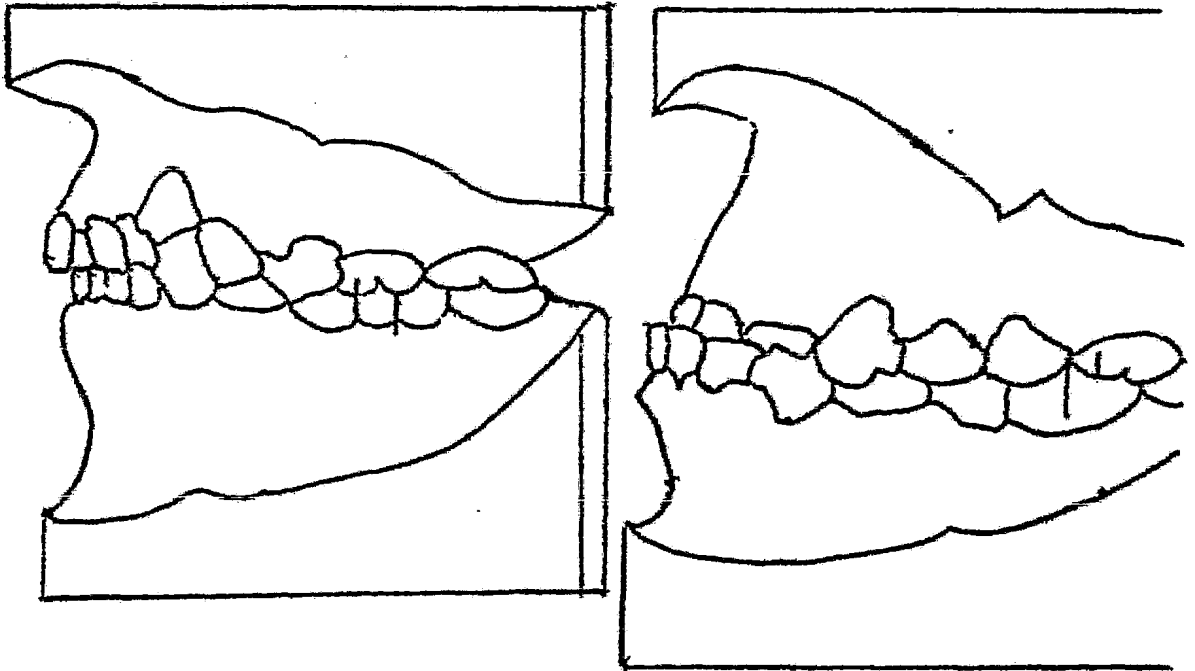


Fig 5

3.6. La relación de canino en la oclusión

3.7. Clase I.-

Quando el brazo mesial del canino superior ocluye sobre el brazo distal del canino inferior.

3.8. Clase II.-

Será cualquier posición distal del canino inferior con respecto del superior, considerando como referencia la clase I.

3.9. Clase III.-

Será cualquier posición mesial del canino inferior - con respecto de superior, considerando como referencia a la clase I.

C A P I T U L O I V

Desarrollo Psicológico del Niño

Por desarrollo psicológico se entiende una serie complicada de acontecimientos que se manifiestan exteriormente como un patrón de conducta. También se refiere a la adquisición, por parte del niño, de conocimientos destrezas e intereses.

A pesar de que la maduración está determinada por factores propios del individuo, el medio ambiente sirve para conservar o modificar el grado de desarrollo. Siendo así que cada ser es una personalidad separada, cuyas experiencias en la infancia son importantes para su conducta futura y sus relaciones con sus semejantes. El dentista que decide dedicarse a la atención de niños, estará en contacto con un ser inmaduro y en pleno desarrollo con características propias, por lo que es importante conocer sus lineamientos de conducta y sus capacidades mentales y emocionales para que así sea posible encauzarlas y canalizarlas de tal manera que la íntima relación que idealmente positiva.

Patrones de Conducta del Niño.4.1. Del Nacimiento a los Dos Años

En esta etapa, el niño depende completamente de su madre en lo que a cuidado y protección se refiere; por lo que se encuentran unidos fuertemente a ella, de tal suerte que la considera como parte de él. Como consecuencia de ese sentimiento de seguridad del niño, conviene mantener inalterada esa unión, teniendo durante las maniobras odontológicas sentado en el regazo materno así, el odontólogo procederá a su tarea en forma positiva sin preocuparse de la resistencia o llanto del pequeño, pues son normales a esta edad.

4.2. De dos a tres años

Esta es una etapa de transición entre la conducta, - de un bebé a la de un niño preescolar, en la que el niño trata de ser independiente, en su medio ambiente familiar. Cuando hay alguna situación de tensión o peligro el pequeño trata de regresar a la protección de la madre. Su conducta se caracteriza porque distrae su atención fácilmente de - una cosa a otra, teniendo un campo de intereses amplios y variados.

Sin embargo esta es la edad ideal para llevar al niño al dentista y comenzar un programa de atención dental - preventiva. A esta edad el pequeño deberá ir acompañado - por la madre, excepto en los casos que manifieste ser muy independiente. El niño de tres años es capaz de sentarse - en el sillón por sí solo. No habla mucho con extraños, pero se puede obedecer ordenes sencillas cuando se le dan directamente. El niño no expresa bien sus experiencias y sentimientos por medio de las palabras, debido a que no posee el vocabulario suficiente para hacerlo. Si el niño está - asustado puede responder positivamente a un acercamiento, hablándole con voz suave y cariñosa o, por el contrario, - perder el contacto con los extraños rápidamente volviendo a la protección materna. Sin embargo, su tratamiento se - llevará a cabo sin la presencia de la madre, por las si - guientes razones:

- a).- Comparte su atención entre la madre y el odontólogo.
- b).- Recibe ordenes repetitivas, al dar una indicación el odontólogo, la madre automáticamente repite la orden; lo que molesta al niño.
- c).- El uso inapropiado de vocabulario por parte de la madre (te van a inyectar en vez de anestesiar).
- d).- Actitudes negativas de los padres: amenazarlo o proyectar sus temores al tratar de efectuar algún tratamiento.
- e).- Sobreprotección excesiva.

4.3. De cuatro a seis años

A esta edad el niño desea ser independiente y lo -- manifiesta de manera agresiva. Su medio ambiente es la familia, los sentimientos y emociones crecen y disminuyen rápidamente y sus enemistades son tan inestables como sus -- amistades.

En general se prefiere tratar al niño sin la presencia inmediata de los padres.

A los cinco años se encuentra una amplia variedad de patrones de conducta, que van desde que el niño que no -- coopera, que se encuentra asustado, inseguro y aún fuertemente unido a la madre, hasta el niño que se conforma, dócil y sumiso, o a la del que coopera ampliamente porque se siente seguro y disfruta de una nueva experiencia en el -- consultorio dental.

4.4. Edad preescolar

Los pequeños que aún no asisten al jardín de niños -- o no tienen muchos contactos sociales pueden ser tímidos -- o poco sociales por lo general temen a los extraños hasta que se identifican con ellos. En cambio, los niños que -- asisten a la escuela se vuelven más sociables y están más dispuestos a relacionarse con extraños y aceptar mejor -- cualquier tratamiento.

4.5. Período escolar

Se divide en tres etapas:

- a).- Temprana (de 1º al 3º año de primaria)
- b).- Intermedia (del 4º al 6º año de primaria)
- c).- Final (del 2º al 3º año de secundaria)

La etapa temprana comprende, aproximadamente, de los 6 años a los 8 años de edad, en la que el niño ya se encuentra listo para iniciar una existencia independiente, a llevar una vida mas amplia; aprende a llevarse con los de-

más y las normas y reglamentos de la sociedad. Al mismo tiempo, aprende a aceptarlos, siendo esta una de las fases importantes de su vida. Esto sucede frecuentemente a los 9 años pero hay ocasiones en que ocurre a los 6 años.

La etapa intermedia comprende aproximadamente de los 9 años a los 12 años de edad. De los 8 años a los 9 empieza a romper sus relaciones con su casa, fase por la que — debe pasar antes de alcanzar su madurez e independencia.

A los 9 años el niño ya tiene experiencia para adaptarse a cooperar, aún cuando el procedimiento sea doloroso, aceptando al odontólogo como autoridad, por lo que no es necesario llegar a forzarlo. Es esta, su mayor y principal diferencia con el preescolar.

A los 10 años al niño le gusta demostrar que es capaz de realizar acciones muy difíciles. Con raras excepciones, a los 12 años suelen desdeñar todas las actitudes de niños y son firmemente independientes.

A los 12 años, el niño está lleno de curiosidad, factor que el dentista puede utilizar para ganar su atención y confianza.

4.6. Etapa final.

Comprende de los trece a los dieciocho años.

Durante esta etapa se introducen muchas alteraciones importantes como resultado del marcado desarrollo físico, mental y emocional. Este período exige un conocimiento y una comprensión especiales del profesionalista, ya sea médico u odontólogo si es que ha de tratar con éxito al adolescente. Aunque a esta edad el pequeño ha dejado de ser niño, no alcanzando la madurez necesaria para ser considerado como adulto. Se enfrenta al problema de querer independizar de la autoridad que le proporciona su familia, rompiendo con muchos principios familiares basados en la autoridad, responsabilidad, respeto, afecto, intimidad y pose

sión alejándose de su casa. El adolescente pide privilegios pero no desea asumir ninguna responsabilidad. En la adolescencia temprana, el chico quiere acaparar los privilegios del niño y del adulto.

Todas estas etapas por las que pasa el niño desde el nacimiento a la adolescencia son necesarias y de gran valor para llegar a alcanzar madurez individual.

4.7 Tipos psicologicos de niños y su manejo

El Niño tímido

Este es un niño fácil de reconocer, generalmente no quiere entrar al consultorio, busca esconderse detrás de la madre. En estos casos se le convencerá sin demostrar una insistencia excesiva, dominando poco a poco de esta manera su temor y teniendo la oportunidad de entrar en el terreno de sus afectos, demostrando interés en lo que a él le gusta.

El niño consentido

La excesiva indulgencia, o a veces el rechazo o indiferencia, por parte de los padres hacen que el niño manifieste una conducta consentida que por lo general se caracteriza por su desobediencia. Está acostumbrado a conseguir todo lo que se propone, ya sea gritando, pateando, llorando y a veces hasta insultando. En estos casos dentro del consultorio dental, se tendrá a veces de recurrir a medidas extremas como el teparle la boca para conseguir tranquilizarlo y hacerlo que pueda escuchar al odontólogo, que le hablará con voz suave pero firme. El manejo de este niño es muy importante, desde la primera cita o cuando menos parte del mismo; de otra manera, el niño repetirá sus berrinches, ya que le darán buen resultado para evitar que el odontólogo haga su labor.

Niño Caprichoso

Es por lo general hijo único, el más pequeño de la familia ha sido adoptado o ha permanecido enfermo durante mucho tiempo. Por lo mismo, se le complace en casi todo, normalmente se comporta bien pero le disgusta que se le pida algo que le moleste.

Niño Desafiante

Generalmente, esta actitud la presentan niños que han sido sobre-protejidos por sus padres y desafían la autoridad del dentista deberá imponer disciplina para lograr su cooperación.

Niño Temperamental

Es el tipo de paciente que cabe dentro de todos los tipos a veces coopera y a veces no, se presenta cansado o aburrido.

El Niño Debil Mental

Todos los niños de lento aprendizaje constituyen un problema que debe tratarse en forma individual en cada caso particular. Generalmente se caracterizan por la lentitud con que siguen las indicaciones. Se procurará manejarlos de acuerdo al grado o etapa de debilidad mental. El odontólogo deberá valorar si su tratamiento se efectuará bajo anestesia general o local.

Niño Cooperador

Es el niño que debemos manejar con mayor cuidado, para no hacer de él un mal paciente.

Aspectos Importantes para el Tratamiento del Niño

En relación con los padres:

Informar a los padres lo que deben decirle al niño. Lo que no deben mencionarle, señalar que no conviene ma--

nifestar sus temores al niño, ni usar a la Odontología como castigo o asegurarles que no se le hará ningún tratamiento. Ni dar información detallada respecto al tratamiento que se realizará en el consultorio dental. A una pregunta que requiera una contestación extensa o detallada, el padre indicará que será el dentista quien la conteste.

En relación con los niños:

- 1.- A partir de los tres años los niños no entrarán al consultorio dental acompañados de sus padres.
- 2.- Si el niño no quiere entrar , debemos salir por él.
- 3.- Si llora, lo dejaremos llorar un rato.
- 4.- Después se le dirá que no permite llorar dentro del consultorio, empleando una actitud firme a la vez que amable, explicandolo posteriormente las razones y la necesidad de efectuar el tratamiento.
- 5.- Si grita se hará alguna maniobra no agresiva para impedir que lo haga, puesto que si no establecemos comunicación con el no podremos realizar ningún tratamiento.
- 6.- Realizar siempre algún tratamiento o maniobra.
- 7.- Valorar posibles excusas, como en el caso del niño que quiere ir a el baño. Solamente lo dejaremos ir una vez. El problema de náuseas se resolverá trabajando siempre con dique de hule.
- 8.- Respetarlo, no engañarlo sobre lo que se le va hacer, pero sin utilizar otros términos evitando así asustarlos.
- 9.- Dejar que crea que es él, quien maneja la situación, se le dirá "coloca tu brazo izquierdo sobre el brazo del sillón de manera que descansa sobre él". Si en algún momento determinado sientes alguna molestia, levántalo y en ese momento detendremos todo lo que estamos-

- haciendo y nos explicarán cual es el problema. Pero -
recuerda que solamente debes levantar el brazo cuando -
haya un problema.

4.8. Ambiente en el consultorio dental

Se deberá tener presente que el aspecto del consultorio dental no va a controlar la conducta de nuestro paciente, pero sí puede ser de gran importancia la influencia que ejerza sobre su estado de ánimo.

La primera impresión que recibe el niño al entrar a la sala de recepción debe ser ambiente agradable y de cordialidad por parte de la asistente dental.

Para la atención exclusiva del paciente infantil, el consultorio dental debe ser con colores pastel que junto con una música suave dan al paciente atmósfera de la confianza y tranquilidad.

La sala de espera tendrá, además la finalidad de motivar a los niños, a sus padres, para que desarrollen un sentido de responsabilidad respecto a la salud dental; colocando en los muros carteles con mensajes preventivos.

Una pecera es siempre fuente de entretenimiento la cual, debe ser colocada en la sala; o bien en un lugar donde el niño pueda verla. O un (paciente), pizarrón con gises de colores para (el paciente), ser usados por el paciente.

Además del cometido de hacer agradable la permanencia del niño en el consultorio, se demostrará a los padres que nos preocupamos y estamos en la mejor disposición de que el niño se sienta contento y confíe plenamente en nosotros para el cuidado y prevención de su salud dental.

C A P I T U L O V

Mantenedores de Espacio5.1. Definición

Un mantenedor de espacio es un aparato bucal que va a ayudar a conservar el espacio de uno o varios dientes -- perdidos o evulsionados en forma extemporánea en dentadura primaria o mixta; sin alterar las funciones de masticación, fonación, deglución y permitiendo una higiene bucal adecuada.

5.2. Indicaciones

Colocaremos mantenedores de espacio:

- 1.- Siempre que se pierda un diente desiduo antes de tiempo en que debiera ocurrir en condiciones normales (previa comprobación de la existencia del diente sucesor)
- 2.- En la erupción ectópica de un diente de la segunda dentición en la que está indicada la extracción del primario (con objeto de permitir que el diente permanente-- ejerja en una mejor posición); en este caso, la colocación de un mantenedor de espacio será de ayuda para la conservación del lugar de erupción del mismo.
- 3.- Cuando los exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y erupción de los permanentes es de más de tres meses. Una guía para la predicción de la emergencia es que los premolares en erupción suelen requerir de cuatro a cinco meses para desplazarse 1 mm en el hueso, medido en una radiografía de aleta mordible.

5.3. Contraindicaciones

No colocaremos mantenedores de espacio:

- 1.- Cuando se ha perdido parcialmente el espacio, no estará indicando un mantenedor de espacio sino un recuperador del mismo.

- 2.- En ausencia congénita de sucesor en donde no será reemplazado el diente perdido.
- 3.- En algunos casos de malposiciones severas están indicadas las extracciones.
- 4.- En casos donde el exámen radiográfico muestre que el intervalo entre la pérdida de las piezas y la erupción de los permanentes es menor de tres meses.
- 5.- En casos donde las condiciones de salud general del paciente nos impidan hacer las manipulaciones necesarias: Por ejemplo: En disercia sanguínea como leucemia o Anemia Aplástica, debido a que su pronóstico es desfavorable para la vida, no será conveniente la colocación de un mantenedor de espacio.

En discrasias sanguíneas en las que el pronóstico no es desfavorable para la vida, tales como Hemofilia o Púrpuras, elijiremos el mantenedor de espacio menos complicado y que irrite menos a los tejidos blandos; nunca colocaremos el tipo de mantenedor de espacio con prolongación distal.

- 6.- En pacientes en donde el diente y sus tejidos de soporte estén seriamente comprometidos por su enfermedad general, como algunos casos de epidermilitis Bulbosa y en el Síndrome de Papillón Lefvre.
- 7.- En pacientes hiperdivergentes (en los que en una cefalometría su ángulo formado por el plano mandibular y el plano de Frankfort sea mayor de 30), que presenta una facies características, son longilineos y mantiene la boca abierta en lo que será conveniente la consulta con el ortodoncista antes de la colocación de cualquier tipo de mantenedor de espacio, ya que muchas veces será benéfico la pérdida de éste.

El Dr. Dale, en su artículo sobre extracciones seriadas, sugiere la colocación de mantenedor de espacio bajo las siguientes circunstancias:

- 1.- Si el primer molar primario se pierde antes de que hagan erupción el incisivo lateral y primer molar secundaria, deberá ser colocado un mantenedor de espacio, - ya que habrá mayor probabilidad de cierre de espacio - en ambas direcciones.
- 2.- Si el primer molar primario se pierde después de que - el primer molar secundario ha erupcionado, pero el lateral aún no lo hace debemos colocar un mantenedor de espacio, ya que este puede cerrarse en una dirección - anterior.
- 3.- Si el segundo molar primario se ha perdido, se deberá - colocar un mantenedor de espacio aún a los 11 años, ya que si las radiografías revelan que el segundo molar - secundario erupcionará antes que el segundo premolar, - evitaremos que el segundo molar empuje al primero se - cundario hacia el espacio del segundo premolar.
- 4.- Cuando los dientes anteriores superiores se pierden, - muchos autores piensan que no es necesaria la coloca - ción de un mantenedor de espacio.
- 5.- Cuando los dientes anteriores inferiores se pierdan - prematuramente, el espacio es fácilmente perdido, por lo que es aconsejable la colocación de un mantenedor - de espacio.
- 6.- Si el paciente tiene una discrepancia hereditaria en - el tamaño de la mandíbula con una protrusión dentro-al - veolar y está planeada la extracción de los primeros - premolares aún cuando los dientes primarios se pierdan prematuramente, no será necesaria la colocación de un - mantenedor de espacio.

5.4. Los requisitos para un Mantenedor de Espacio son:

- 1.- Deberá mantener la dimensión mesiodistal del diente - perdido.

- 2.- De ser posible, deberá ser funcional, para evitar la -
sobreerupción del antagonista.
- 3.- Deberá ser sencillo y resistente.
- 4.- No deberá ejercer tensión excesiva sobre los dientes y
sus tejidos blandos.
- 5.- Que se pueda limpiar fácilmente.

Para la elección del mantenedor de espacio se debe tomar en cuenta:

a) Tiempo transcurrido desde la pérdida.

Siempre se recordará colocar el mantenedor a la mayor brevedad posible, aún más podrá ser construido antes de la extracción para que después de ella sea colocado inmediatamente.

b) La edad del paciente.

Las fechas promedio de erupción dental, así como la edad cronológica del paciente, no deberá influir en la decisión de colocar un mantenedor de espacio, ya que no es raro encontrar variaciones extremas como la aparición de premolares a los 8 años o la conservación de los temporales hasta la edad avanzada.

c) La cantidad de hueso que cubre el diente no erupcionado:

No sólo debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz formada y la edad en que se ha perdido el diente temporal, sino el grosor del hueso que cubre al diente permanente, ya que cuando el diente se ha perdido por infecciones crónicas, el hueso también se ha perdido y la erupción del permanente se acelera, con un mínimo de formación radicular. Cuando el hueso es grueso será fácil predecir que la erupción no ocurrirá pronto.

d) La erupción retrasada del diente secundario:

Muchas veces encontramos los dientes permanentes re-

trasados en su erupción por estar parcialmente retenidos o desviados en via de erupción normal; en este último caso - valoraremos la extracción del diente temporal y la colocación de un mantenedor de espacio para permitir la erupción del permanente en una posición más adecuada.

e) La ausencia congénita del diente secundario:

En muchos casos, deberá valorarse, se conservará el espacio hasta que se pueda llevar a cabo la construcción - de una restauración (reemplazo) o dejar que se cierre el - espacio.

5.5. Clasificación

- 1.- Fijos
- 2.- Semifijos
- 3.- Removibles

Mantenedor de Espacio Fijos

Son aquellos en el cual el diente de apoyo no se va a perder pronto, y nos sirve para mantener un espacio mejor.

5.6. Ventajas:

Permite ejercer al máximo la habilidad técnica profesional y proporcionar el medio de control más seguro y más eficaz sobre la dirección e intensidad de la fuerza ortodóntica, cabe utilizar aparatos fijos de ortodoncia en todo tipo de maloclusión, ya que se lleva a cabo con mayor facilidad y exactitud determinados movimientos dentarios que no es factible realizar mediante aparatos removibles o que lo hacen con dificultad o de manera incompleta. Estos movimientos son de rotación, la inclinación y enderezamiento dentario y cambios de nivel del plano oclusal junto con cambios de inclinación axial. No se rompe, ni se pierde fácilmente.

5.7. Tipos de Mantenedores de Espacio Fijo

5.7.1. Tipo graber activo.

Se utiliza cuando no hay suficiente lugar para un -- segundo premolar inferior, pero existe un espacio entre el primer molar inferior con inclinación distal y el canino -- y el primer premolar está inclinándose hacia mesial.

Este mentenedor se puede comprar prefabricado o se -- puede construir de la siguiente manera, según lo describe Graber:

Procedimientos.- Se ajusta una banda al primer molar permanente, después se fijará en ella los tubos bucal y -- lingual de aproximadamente 0,25 pulgadas (6 mm) de ancho, -- ya sea punteándolas o soldándolas.

Los tubos deben ser paralelos entre sí en todos los -- planos y sus luces deberán dirigirse a la unión de la coro -- na y la encía en el primer premolar.

Una vez terminado esto se tomará una impresión de la banda y tubos en la pieza, una vez obturados los conductos del tubo con cera, para evitar que el yeso penetre en -- ellos. Se saca el positivo con yeso piedra. Después de es -- te procedimiento se dobla un alambre metálico en forma de -- U, y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curva anterior de la U deberá mostrar un doblez -- retrogrado, donde haga contacto con el contorno distal del primer premolar, quedando abajo de su mayor convexidad. El tamaño del alambre debe ser ligeramente menor que el tama -- ño del tubo. También se puede utilizar tubo rectangular -- con alambre rectangular.

Su longitud será dada por la porción desdentada.

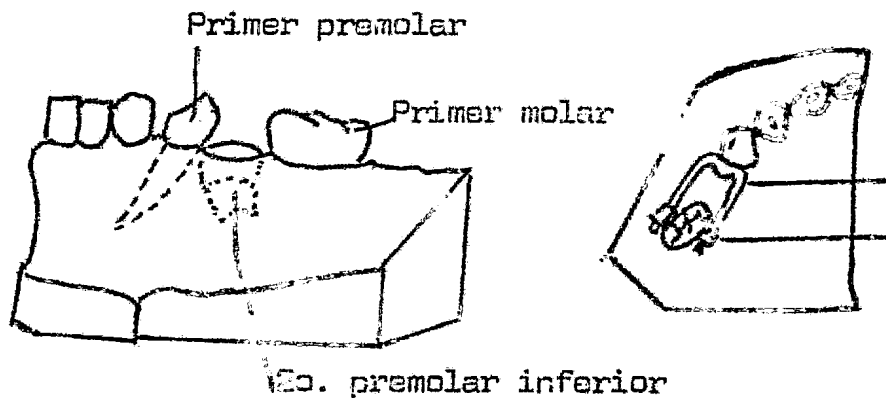


Fig. 6.

5.7.2. Tipo Graber Pasivo

Se ajusta una banda al primer molar permanente o sea el diente pilar. Después se fijará un tubo en forma de U en la cara mesial, luego se dobla un alambre en forma de U y que penetre en dichos tubos y la curva anterior debe quedar debajo de la mayor convexidad del primer premolar.

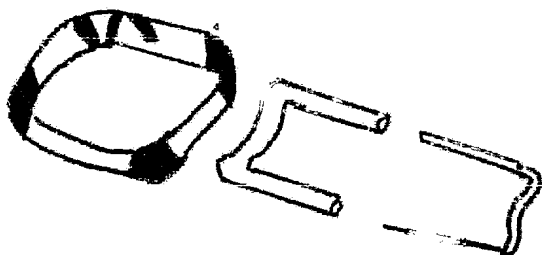


Fig. 7

5.7. . Mantenedor de Espacio de Banda y Ansa Tipo No Funcional.

Se usa una banda, pero en caso de que el diente así lo requiera, puede sustituirse por una corona de acero - cromo. La forma de construirla es la siguiente:

Se ajusta la banda o corona de acero cromo, se toma una impresión de la región afectada, ya en el modelo de estudio se adaptará un alambre sobre tejido blando siguiendo el contorno del alveolo, para que al erupcionar el diente secundario, erupcione entre los brazos del mantenedor.

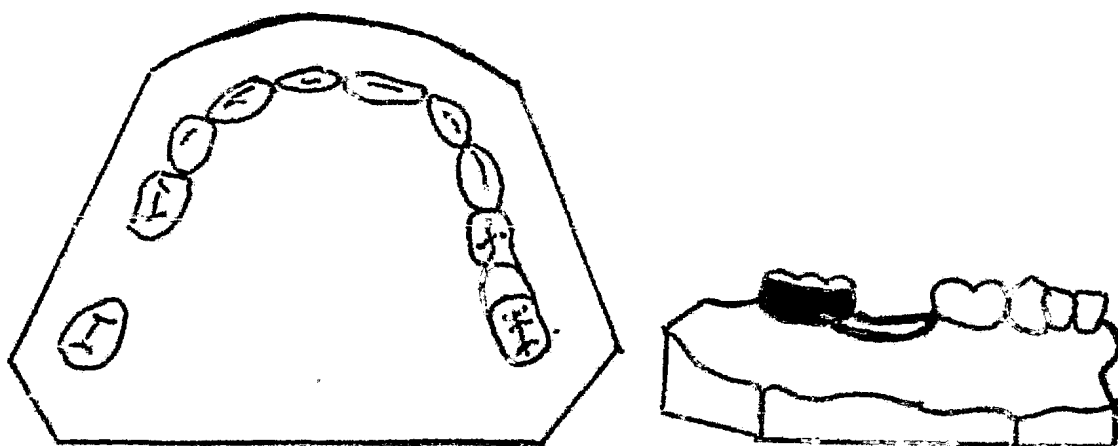


Fig. 8

También se puede hacer, ocupando dos bandas y una barra soldada entre ellas. Estos tipos de mantenedores de espacio, Graber lo llamó no funcional, ya que no tiene contacto con su antagonista y no evita su sobreerupción.

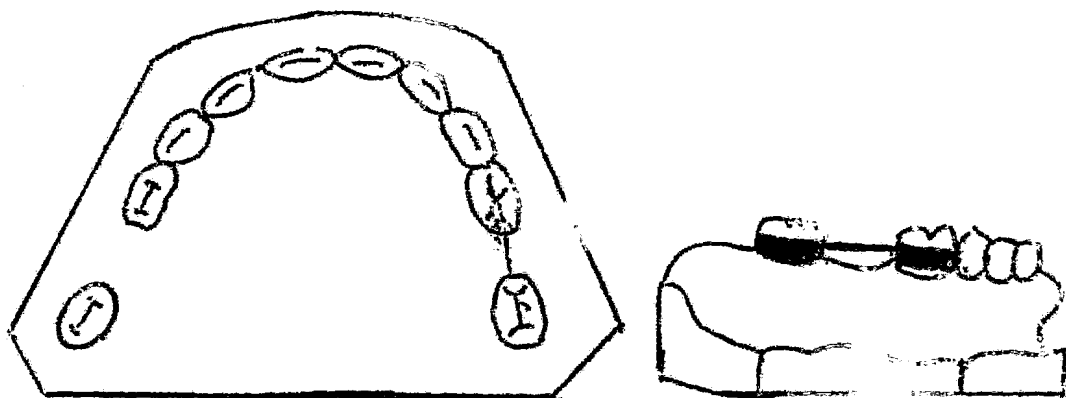


Fig. 9

5.7.5. Mantenedor de Espacio con Prolongación Distal

Este tipo de mantenedor de espacio fijo está indicado en la pérdida prematura del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar secundario.

Se puede componer de una banda y arco, o una corona - sobre la cual se cementa una banda y un arco; este último - tendrá una parte oclusal y otra distal que penetrará en - los tejidos blandos hasta donde se encuentra el primer mo - lar secundario y así evitar su mesialización.

Para la fabricación de este tipo de mantenedor debe - mos tomar en cuenta la vía de erupción del primer molar - secundario, el inferior en sentido mesial y lingual; el su - perior distal y vestibular, por lo que el diseño variará - según el molar que se trate. Así evitaremos que este molar pierda contacto con el aparato.

Antes de hacer la extracción del segundo molar pri - mario, se adaptará una banda en el primer molar primario - en la boca del paciente, después de esto se tomará una im - presión con la banda en su lugar, ya en el modelo de yeso - se soldará un alambre en la superficie distal de la banda - del primer molar primario y doblándolo en el aspecto dis -

tal del alveolo del segundo molar primario y doblándolo — en el espacio distal del alveolo del segundo molar primario, hasta la superficie mesial del primer molar secundario dándonos esto la longitud de la prolongación oclusal y distal del alambre metálico.

Terminado esto se hará la extracción del segundo molar primario, teniendo cuidado de limpiar bien el alveolo con una esponja para tener visibilidad al colocar el mantenedor, y poder ajustar el alambre metálico sobre la cara mesial del primer molar secundario, generalmente visible.

En caso de que ya no se encuentre el segundo molar primario se tomará una radiografía y se medirá el espacio comparándolo con el segundo molar del lado contrario.

Cuando el primer molar secundario haga erupción será reemplazado por otro tipo de mantenedor de espacio.

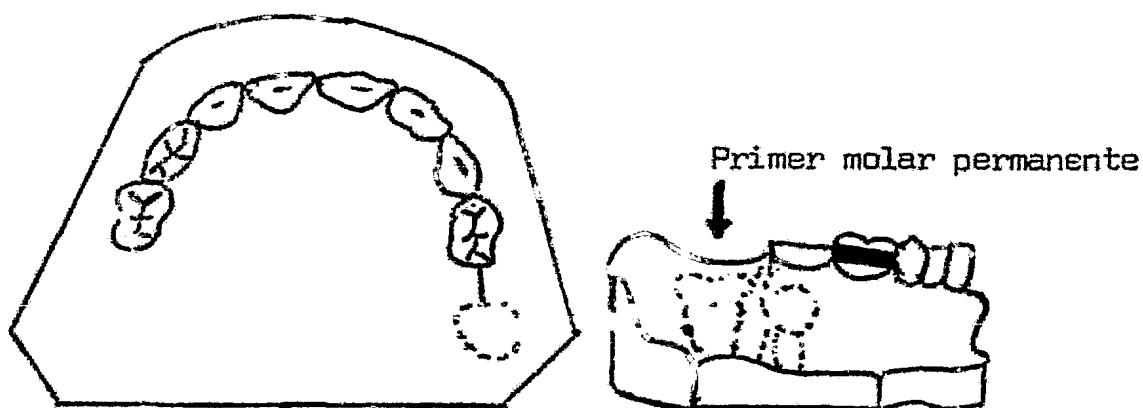


Fig. 10

5.7.6. Mantenedor de Espacio Provisional de Alambre.

Swine y colaboradores idearon un mantenedor de espacio que consiste en un alambre metálico del 0.32 con "loops", en sus terminaciones; se puede colocar entre secundarios, canino y segundo molar o entre primer molar primario y primero secundario. El autor lo colocó de la siguiente manera: tomó impresión y radiografía de la región afectada, ajustó el alambre con "loops", en sus terminaciones; sobre los dientes que servirán de sostén, grabó el esmalte con ácido fosfórico al 30% durante un minuto, colocó el mantenedor con resina polimerizada con Nueva Light durante 60 segundos. El mantenedor fue evaluado a los 6 meses, encontrándose un 70% de éxito, que no es clínicamente aceptable; por lo que se recomienda sea usado como provisional.



Fig. 11

5.7.7. Mantenedor de Espacio Estetico Anterior.

Se usa en la pérdida prematura de algún diente anterior para reemplazarlo tanto estética como funcionalmente.

J. Michel Steffen y colaboradores describen este tipo de mantenedor que consiste en un diente de acrílico unido a un arco lingual o palatino soldado a unas bandas adaptadas a los molares. El procedimiento para su construcción es el siguiente:

a).- Se seleccionará el diente de acrílico o policarbonato que sea adecuado al caso, en algunos casos es recomendable el uso de coronas de acero-cromo.

b).- Se ajustan bandas en los segundos molares primarios y se tomará una impresión con ellas en la boca; estas serán colocadas en la impresión en su lugar correspondiente y aseguradas para que al momento de colocar el yeso sean desplazadas.

c).- Se construye un arco lingual, con alambre del 0.36, lingualmente a los cuellos de los dientes presentes.

d).- Se construirá un poste en la parte media del espacio donde falta el diente, con alambre del 0.28 y soldadura (previamente se cubren los dientes adyacentes con barniz para evitar su destrucción). Así mismo, el arco se solda a las bandas de los molares.

e).- El diente que va a reemplazar al perdido se prepara y se une al poste acrílico.

Este tipo de aparato podrá reemplazar uno o varios dientes anteriores. Se ha obtenido éxito hasta en el reemplazo de tres dientes. Se podrá colocar en pacientes pequeños en los que no obtengamos mucha cooperación para la adaptación de una prótesis removible, ya que con un aparato fijo aseguramos virtualmente dicha cooperación.

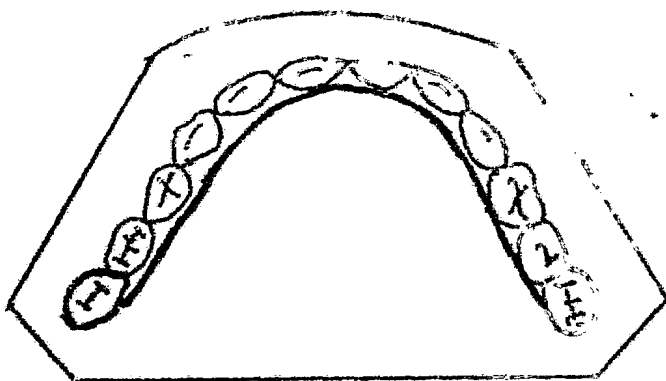


Fig. 12

5.7.8. Mantenedor de espacio bandeado en la Sección Anterior de la Boca.

Se usará cuando se presenta pérdida temprana de los incisivos centrales, maxilares primarios. No debe ser rígido ya que esto evitaría cualquier tipo de expansión del arco en esta región.

Se adaptarán bandas en los dientes laterales primarios y se soldará un tubo que se deslizará parcialmente fuera del tubo, como reacción al crecimiento lateral del arco. Puede quedarse así o se pueden colocar piezas de acrílico para mayor estética.

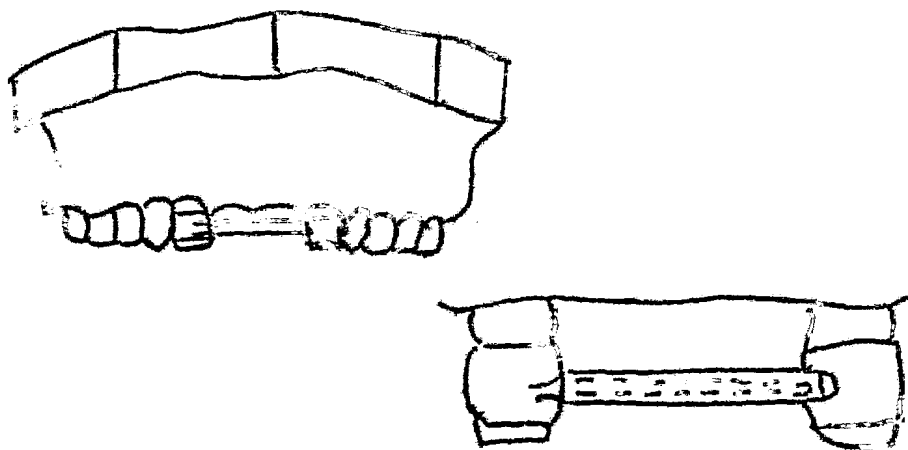


Fig. 13

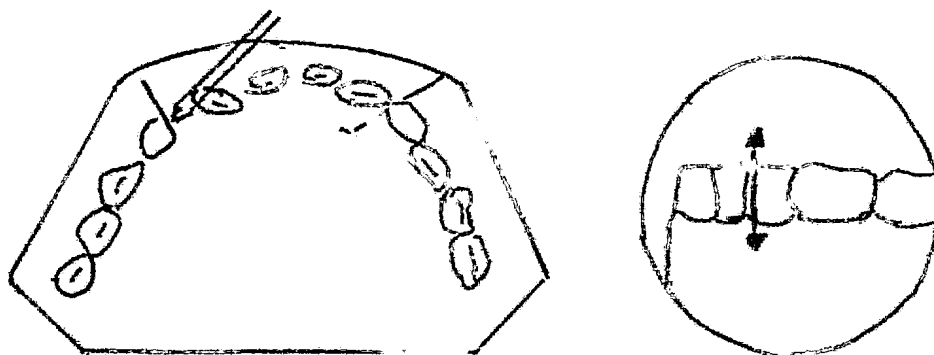


Fig. 14

5.7.9. Mantenedor de Espacio Natural

Aunque es un mantenedor se puede considerar dentro de ellos porque los mismos dientes van a mantener el espacio, como por ejemplo, cuando el espacio requerido para los incisivos inferiores es muy pequeño, en este caso se va a obtener el espacio recortando el canino, primario en vez de extraerlos, en las superficies mesiales.

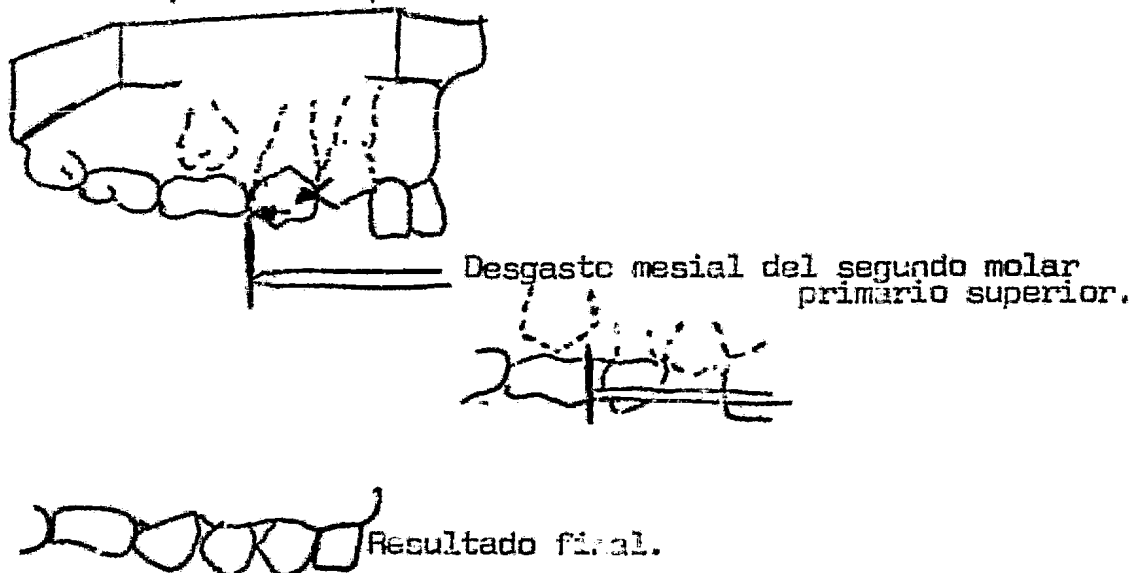


Fig. 15

También cuando un primer premolar superior está en erupción parcial y el canino secundario superior también trata de hacer erupción, y no hay espacio se puede rebajar con un disco la superficie mesial del segundo molar primario superior, y esto permitirá también que el primer premolar superior emigre distalmente bajo la influencia del canino permanente en erupción. Deberá tenerse cuidado de no reducir la dimensión mesiodistal del segundo molar primario más allá de la dimensión horizontal del segundo premolar no brotado.

5.8. Mantenedor de Espacio Semifijos

Este se usa para mantener constante la forma del arco entre las caras mesiales de los primeros molares permanentes. Consiste en un alambre que corre longitudinalmente a los círculos de los dientes, unido a la parte lingual de bandas ajustadas en molares. El arco lingual se puede usar cuando existe pérdida bilateral de molares. En caso de apiñamiento dentario anterior, se efectuará análisis de dentición mixta y extracciones seriadas.

Hill J. Clem y colaboradores, hicieron un estudio en el que probaron varios tipos de mantenedores de espacio entre ellos el arco lingual semifijo con "loops" de ajuste, prefabricadas, y el arco lingual fijo soldado a bandas prefabricadas y "loops" de ajuste. En el estudio realizado encontraron que en general los fracasos eran atribuibles a la mala manipulación y construcción de los aparatos. Por esta razón; debemos tomar en cuenta que cuando decidimos colocar un arco lingual, su construcción será de la siguiente manera: A - 9.

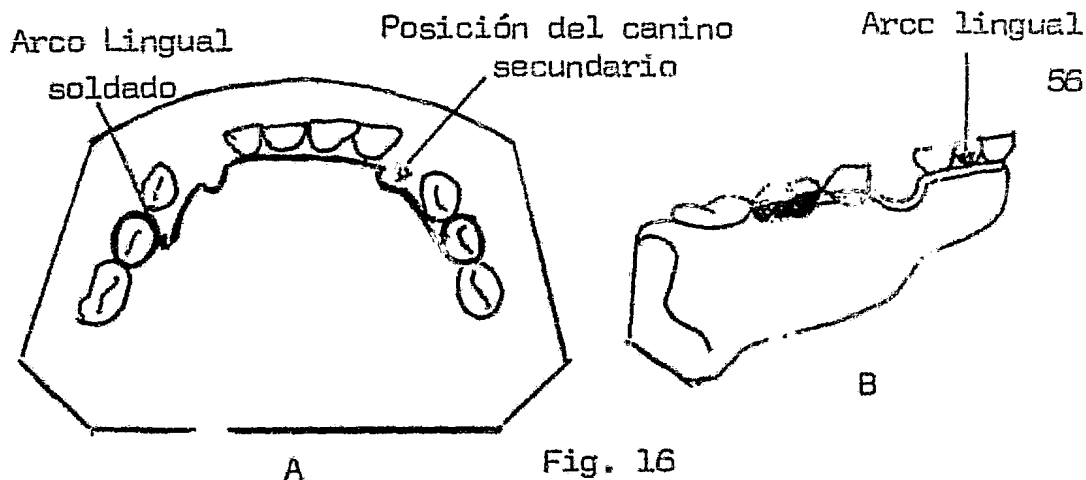


Fig. 16

Se escogen molares que nos servirán de pilares, se ajustan bandas en ellos, se coloca modelina de baja fusión reblandecida en las caras oclusales de estos molares, con bandas para evitar el desplazamiento de las mismas; se toma una impresión; se retiraran las bandas de la boca y se colocan en la impresión en el sitio correcto, se saca el positivo de esta, sobre la cual se construirá y soldará el arco lingual. El procedimiento para la construcción del arco lingual semifijo sólo variará en la colocación de tubos linguales en las bandas prefabricadas ajustadas: el arco penetrará dentro de los tubos por lo que será semifijo.



Fig. 17

Cuando colocamos un arco lingual debemos considerar el crecimiento y desarrollo de la mandíbula, así como su relación intermaxilar. Si existe una relación desviada de Clase I de Angle, manifiesta por una relación alterada maxilo-mandibular, mesiodistal del primer molar permanente, se le considerará un problema ortodóntico, como una mala oclusión que no podrá ser tratada con la sola colocación de

un arco lingual.

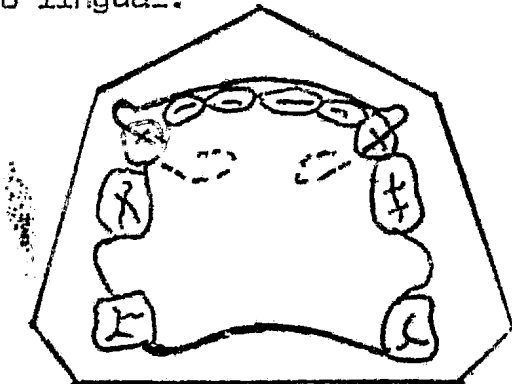


Fig. 18

5.9. Mantenedor de Espacio Removibles

Se dividen en:

- a).- Dentaduras parciales
- b).- Arco lingual
- c).- Aparato para corrección de mordida cruzada
- d).- Aparato para hábitos.

5.9.1. Ventajas.

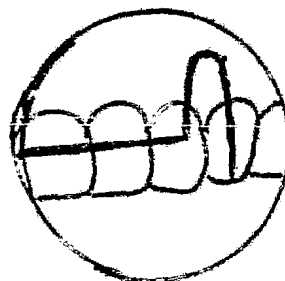
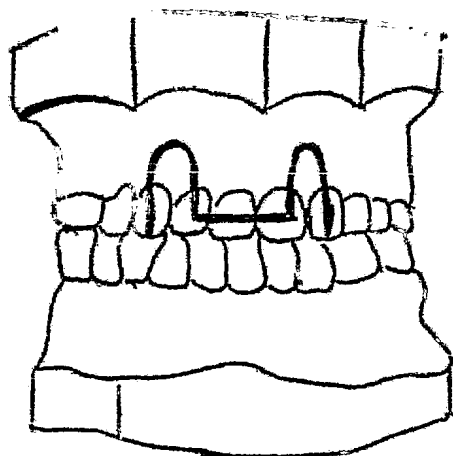
- 1.- Fácil de limpiar
- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Facilita la masticación y la fonación.
- 7.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites
- 8.- Estimula la erupción de los dientes permanentes
- 9.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 10.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 11.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas - sin necesidad de construir un aparato nuevo.

5.9.2. Desventajas.

- 1.- Puede perderse
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto
- 3.- Puede romperse
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan gomas
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

5.9.3. Construcción

a).- El arco labial nos sirve para palatinizar o lingualizar los dientes anteriores. Deberá ir sobre las caras vestibulares de los anteriores y su retención será el doblez hacia la encía y no sobre las papilas interdientarias. El paso del hilo metálico deberá ser en el intersticio occlusal del lateral y canino o distal al canino. O puede ir el hilo metálico sobre la cúspide del canino y esto dependerá del tipo de mordida que presente.



Hilo sobre cúspide del canino.

B).- Descansos oclusales.- Es aconsejable en la mandíbula, e incluso, cuando no se use arcos labiales.

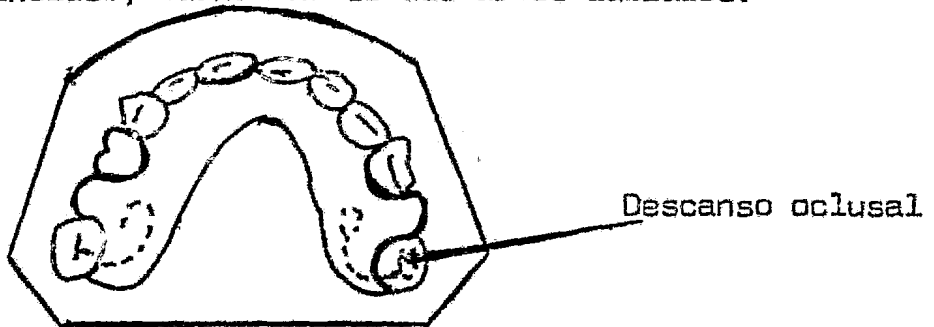


Fig. 20

C).- Espolones Interproximales.- Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención, se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula la retención no es problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, o su capacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales así como descansos oclusales.

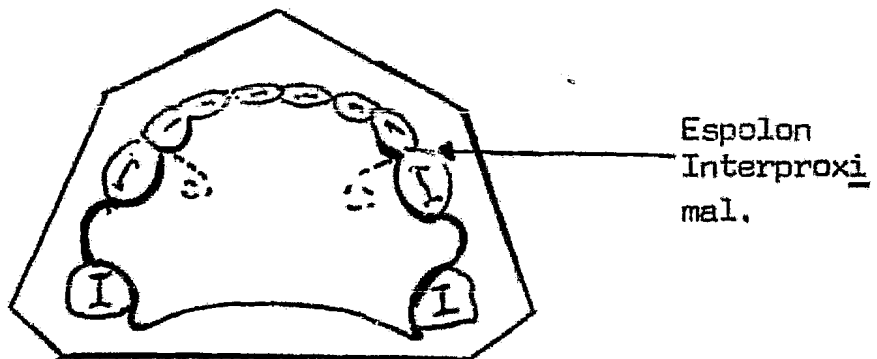


Fig. 21

D).- Grapas.- De mayor complejidad; pueden ser simples o de tipo Crozar modificadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual y termina en un rizo en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente

generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial.

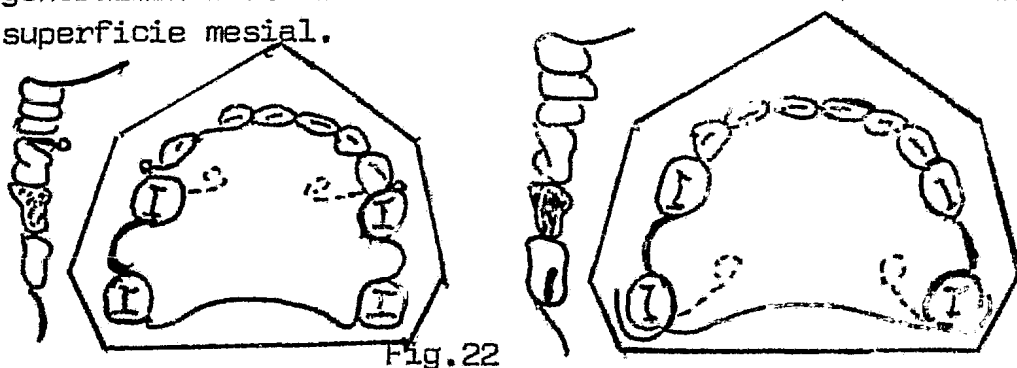


Fig. 22

E).- Placa Hawley.- Es un aparato de contención, pero también se puede emplear como aparato activo y como mantenedor de espacios. Se afirma que la placa Hawley ha sido - el punto de partida para infinidad de modificaciones en la aparatología removible, con sus modificaciones en forma y número de los ganchos de anclaje.

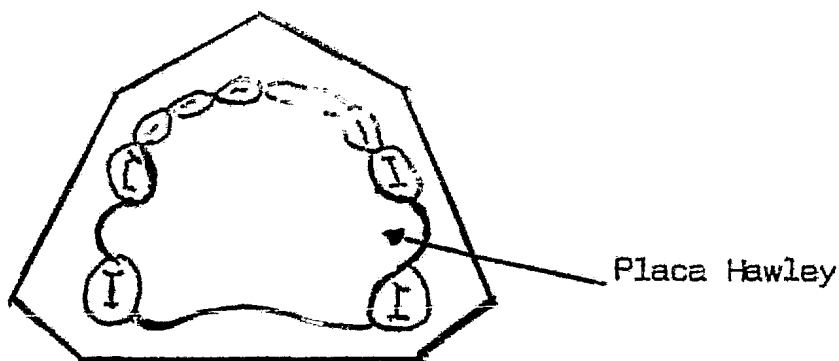


Fig. 23

Para la construcción del mantenedor se tomará una -- impresión con alginato y cubetas que se adapten al caso. El mantenedor se hará en el modelo de estudio de acuerdo - a las condiciones del paciente, se podrá colocar arco lingual, espolones, grapas envolventes y placa Hawley como - aparece en las ilustraciones anteriores.

Se colocará acrílico de autopolimeración o cera, para posteriormente usar acrílico de curado en calor, hasta donde va a extenderse la prótesis, se recortaran los exce-

dentes y se pulirá adecuadamente para ser colocado en la boca.

5.10. Mordida Cruzada

5.10.1. Mordida Cruzada Posterior.

Los molares aislados en mordida cruzada se corrigen simplemente colocando bandas en los molares superiores e inferiores. A estas bandas se les han soldado ganchos de alambre de oro de 0.030 pulgadas (0.75 mm). En la banda superior, el gancho se encuentra en la sección palatina de la banda, y la extremidad libre se dirige hacia arriba, pero sin tocar los tejidos blandos. En la banda inferior, se solda el gancho a la sección bucal y se dirige hacia abajo, pero sin tocar el pliegue mucobucal. Se deben redondear las extremidades sobre una llama hasta que su punta empieza a derretirse.

Una vez cementado las bandas, se indicará al paciente sobre las bandas elásticas para mordida cruzada medianas o pequeñas. Van del gancho palatino en la banda superior al gancho bucal en la inferior. En todo momento deberá tener las bandas elásticas, aun en el momento de masticar, por lo tanto, deberá cargar bandas elásticas de reemplazo. Después de cierto tiempo, la pieza superior rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. Entonces, se retiran las bandas, y el funcionamiento enderezará y asentará los molares. Ocasionalmente el movimiento de alguno de los molares, generalmente el inferior si está ya en alineamiento adecuado en el arco.

5.10.2. Mordida Cruzada Anterior

Para diagnosticar la mordida cruzada anterior se presenta a veces un problema; Que puede ser un caso sencillo de primera clase, tipo 0, o sea una subfórmula maloclusión de primer grado. Se trata de la mordida cruzada anterior de primer grado.

bula se mueve hacia arriba, en un arco limpio, hasta que los incisivos se encuentran en borde a borde, y entonces la mandíbula tiene que deslizarse hacia adelante para lograr cierre completo, el caso probablemente será de primera clase, tipo 3 (mordida cruzada posterior). Pero si la mandíbula cierra en un arco limpio hasta la posición cerrada, sin tener que moverse corporalmente hacia adelante, es muy probable que el caso sea una maloclusión de tercera clase. Si es así deberá enviarse el paciente al ortodoncista (especialista).

La mordida cruzada anterior deberá responder rápidamente al tratamiento. Para poder distinguir un caso de primera clase, tipo 3 de una tercera clase, es empezar el tratamiento. Si el tratamiento responde a las tres semanas (frecuentemente antes de ese tiempo), se supone con cierta seguridad que el caso será de primera clase, tipo 3, pero si se prolonga sin observarse cambios importantes será una maloclusión de tercera clase.

5.11. El Plano de Mordida.

El tratamiento más aceptado es la construcción de un plano de mordida acrílico en las piezas anteriores, incluyendo los caninos, si están presentes. El plano deberá ser suficiente empinado para dar un empuje marcado a las piezas o pieza superior. Esto significa que la boca se verá presionada para abrir frecuentemente en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo. El acrílico no deberá tocar las papilas gingivales, y el plano inclinado se recortará hasta lograr la angulación y altura deseada.

Si este tratamiento no reacciona en una o dos semanas, se retirará el plano inclinado de acrílico. Y en este caso se construirá una banda para la pieza atrapada lingualmente y una tira de la banda se solda o puntea a la porción lingual de la banda de manera que la extremidad libre haga, protrusión fuera de la boca del paciente. Se le pide al paciente que cierre lentamente la boca hasta tocar

el material de banda en protrusión. A aproximadamente $1\frac{1}{16}$ de pulgada (1.50mm), de este punto, se dobla el material de banda hasta tocar la sección labial de la banda. Se recortán los excesos y se solda o puntea. Se hará la soldadura en el ángulo agudo y lo largo de la superficie interna de la porción lingual de la extensión, para reforzar el plano de mordida contra dobladuras durante su funcionamiento.

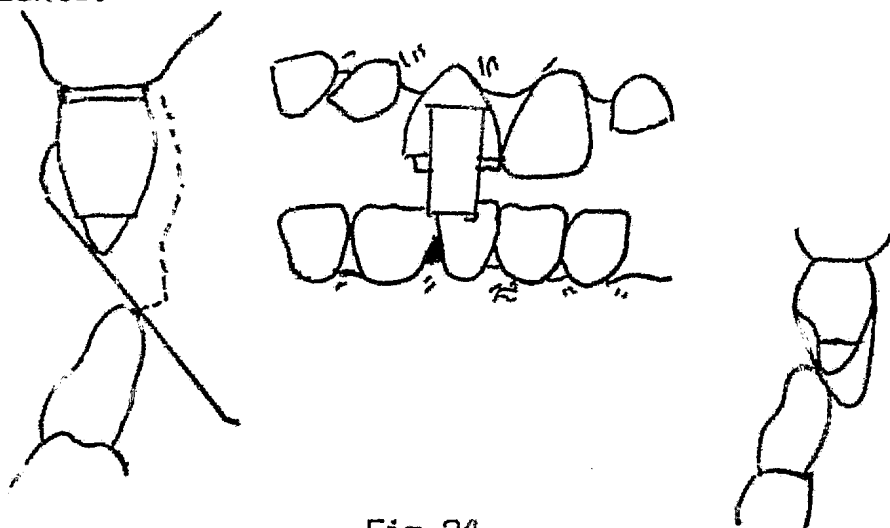


Fig 24

5.12. Incisivos maxilares en Protrusión.

Instrumento de tipo Hawley.- Siempre que esten espaciados podrán retraerse gradualmente ejecutando el arco labial sobre un instrumento maxilar de acrílico de tipo Hawley. En este instrumento se aconseja el uso de grapas Crozat modificadas para lograr retención. El acrílico, en lingual a los incisivos, tiene recortarse, para permitir el movimiento de las piezas en dirección lingual.

Si se presenta una mordida profunda, con los incisivos inferiores tocando el paladar o círculo de los incisivos superiores, puede construirse sobre el instrumento un plano de mordida. Esto permitirá la progresiva erupción de los molares, o depresión de los incisivos inferiores, también puede ocurrir una combinación que no interfiera en el

espacio del canino. Los ajustes linguales al arco labial - deberá realizarse muy gradualmente, para no lesionar las - extremidades radiculares en desarrollo o la pulpa.

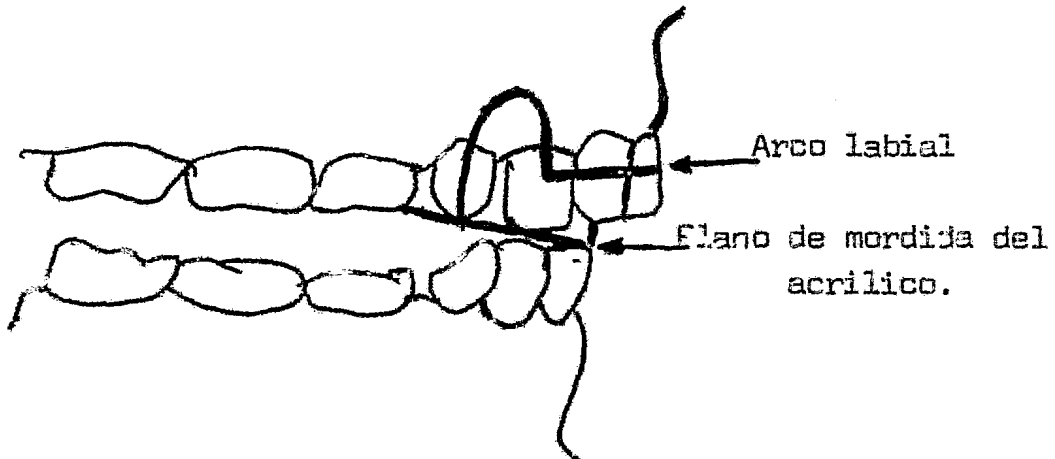


Fig. 25

C A P I T U L O VI

Habitos Perniciosos de la Infancia

La succión del pulgar o de otros dedos es muy común en los niños y puede considerarse como normal hasta los 2 1/2 años. Después de esta edad debe procurarse su eliminación por la persuasión y convencimiento racional por parte del niño de los males que puede ocasionar la persistencia de este hábito. Pueden también recomendarse los aparatos - fijos. Movibles destinados a recordar al niño que no debe chupar el dedo y a evitar que encuentre placer haciendolo.

La succión de pulgar ocasiona retrognatismo inferior, prognatismo alveolar superior e hipoclusión de los incisivos (mordida abierta anterior), por ingresión de los dientes anteriores que no llegan al plano de oclusión por el - obstáculo del dedo introducido entre los dos arcos dentarios. Es recomendable investigar si el hábito de succión - del pulgar se debe a otras cosas, pues, muchas veces, los niños con respiración bucal colocan el dedo entre los dientes para facilitar el paso del aire por la boca manteniendo los maxilares separados y descansando sobre el dedo o - los dedos introducidos en la boca.

Otra anomalia es el hábito de morder el labio inferior que produce prognatismo alveolar superior y retrognatismo alveolar inferior. Este hábito acompaña a los respiradores bucales porque el labio inferior queda situado entre los dientes anteriores de los dos arcos dentarios y el niño adquiere la costumbre de morderlo, aumentando las - animalias producidas por la respiración bucal. También hay niños que muerden la lengua produciendo hipoclusión de incisivos superiores e inferiores y prognatismo alveolar superior e inferior.

Se pueden producir deformaciones, sobre todo el maxilares muy maleables, individuos raquíuticos etc., por - mala posición durante el sueño. Las presiones ejercidas so - bre los maxilares por posición inadecuada de la cabeza du-

rante el sueño, por colocar más almohadas de lo debido, o por posición boca abajo, pueden desviar el maxilar y ocasionar anomalías de la oclusión en los rectos posteriores de los arcos dentarios.

En la deglución anormal la interposición de la lengua entre los arcos dentarios produce hipocclusión y vestibuloversión de los incisivos. Antes de intentar cualquier corrección ortodóntica se hace indispensable reeducar al niño en la deglución normal para eliminar la fuerte presión de la lengua que será un factor decisivo en la aparición de residivas.

Es muy frecuente, también el uso prolongado de chupetes y biberones, que constituye una causa importante de anomalías de los dientes y de los maxilares y también de los tejidos blandos; generalmente, las anomalías son: prognatismo alveolar, retrognatismo inferior, hipocclusión y vestibuloversión de incisivos, proquelia superior e hipotonicidad del orbicular de los labios.

En los últimos años se ha prestado mucha atención al problema de la alimentación por medio de biberones como causa de anomalías dentofaciales.

Se deduce que, con biberones convencionales, el niño no efectúa la succión normal de la lactancia natural y que los músculos ovals y periorales no actúan como debe ser. La moderna introducción de la electromiografía se ha podido estudiar las contracciones musculares y se sabe cuáles son los músculos que deben intervenir en la lactancia, deglución y masticación. En el niño lactante la actividad es caso exclusiva del orbicular y músculos mentonianos con la aparición de los dientes y la consiguiente masticación, se contraen músculos masticadores. En el niño alimentado con biberones la actividad muscular no es normal y se acostumbra a una deglución anormal. Se han ideado biberones especiales, que imitan en lo posible al pezón materno, para que el niño pueda efectuar los movimientos musculares normales.

Al niño alimentado con los biberones funcionales se le debe agregar el uso de chupetes de entretenimiento especiales o ejercitadores, que le acostumbrarán a colocar normalmente la punta de la lengua y así podrá pasar sin problemas a la deglución adulta cuando los dientes hagan su erupción.

Estudios cinefluorográficos muy recientes de niños - con alimentación directamente de la madre han vuelto a poner en duda si los chupetes clásicos son tan perjudiciales como se creía en los últimos años. En conclusión podemos decir que la alimentación materna es la ideal y cuando la lactancia sea artificial debe tenerse mucho cuidado en la forma en que el niño coloca la lengua, para que si ésta es normal enseñarle a usarla después y en la forma debida por medio de fáciles ejercicios cuando hagan erupción los dientes. Por esto muy valiosa es la colaboración del especialista en Foniatría que dará las normas para seguir en la educación de la deglución del niño.

6.1. Empuje del Frenillo

Un hábito observado raras veces es el de empuje de frenillo. Si los incisivos de la 2a. dentición 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 parte de un juego ocioso, pero puede desarrollarse en hábito que desplace las piezas, ya que mantiene separados los incisivos centrales; este efecto es similar al producido en ciertos casos por un frenillo anormal.

6.2. Mordedura de Uñas (Cnicofagia)

Un hábito normal desarrollado después de la edad de la succión es el de morderse las uñas. Frecuentemente, el niño pasará directamente de la etapa de succión del pulgar a la de morderse las uñas. Este no es un hábito pernicioso, y no ayuda a producir maloclusiones; puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares

a las del proceso de masticación. Sin embargo, en ciertos casos de individuos que presentaban este hábito, cuando permanecían impurezas debajo de las uñas, se observó una marcada atrición de las piezas anterior inferior. Un hábito como cualquier conducta general, no deberá ser considerado malo a menos que perjudique realmente, ya sea de forma física o moral, al niño mismo o a quienes le rodean.

6.3. Hábitos Masoquistas.

Un niño examinado por uno de los anteriores utilizaba la uña del dedo para rasgar el tejido gingival de la superficie labial de un canino inferior. El hábito habría privado completamente a la pieza del tejido gingival marginal sin ligar, exponiendo el hueso alveolar.

Tratamiento consiste en ayuda psiquiátrica y también en envolver el dedo con cinta adhesiva.

6.4. Respiración por la Boca.

Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse entre categorías: 1) por obstrucción; 2) por hábito, y 3) por anatomía. Los primeros presentan resistencia incrementada en obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño, por necesidad, se ve forzado a respirar por la boca. El segundo caso el niño respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obliga a hacerlo. El tercero y último es aquel cuyo labio superior corto le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormemente esfuerzos.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por: 1) hipotrofia de los turbinatos causada por alergia, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubren los conductos nasales rinitis atrófica, condiciones climáticas frías y cálidas o aire contaminado; 2) tabique nasal desviado con bloque del conducto nasal, 3) adenoides agrandados,

Respirar por la boca puede corregirse por sí sólo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa la constricción del tejido adenoide.

6.5. Bruxismo.

Este hábito de frotarse los dientes es nocturno, produciendo durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño está despierto.

El niño puede producir atrición considerable de las piezas y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

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

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra, el odontólogo, puede - ayudar a romper el hábito construyendo una férula de cau - cho blando, para ser llevada sobre los dientes durante la - noche.

Aparatos para Hábitos Bucales

Para seleccionar el tipo de instrumento ya sea fijo o removible se deberá tomar en cuenta la edad del paciente, su dentadura y su hábito bucal.

Sin embargo, un instrumento fijo puede causar la señsación al niño de ser castigado, en cambio el removible le permite la libertad de llevarlo solo en períodos críticos, como en la noche. Y para el odontólogo es más fácil la construcción de un aparato removible que uno fijo. Pero la desventaja de los removibles es que el niño solo lo llevará cuando el quiera.

7.1. Trampa con Punzón

Es un instrumento reformador de hábito que utiliza un "recordatorio", afilado de alambre para evitar que el niño se permita continuar con su hábito. La trampa puede consistir en un alambre en gastado en un instrumento acrílico removible tal como el retenedor Hawley o puede ser una "defensa", añadida a un arco lingual superior y utilizada como instrumento fijo.

Las trampas pueden servir para 1) romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior; 2) distribuir la presión también a las piezas posteriores; 3) recordar al paciente que está entregándose a su hábito, y 4) hacer que el hábito se vuelva desagradable.

7.2. Trampa de Rastrillo

Puede ser fijo o removible. Es un aparato para castigar y no para recordar. Se construye de la misma manera -- que la de punzón, pero tiene puas romas o espolones que se proyectan de las barras transversales o el retenedor de -- acrílico hacía la bóveda palatina. Las púas dificultan no-solo la succión del pulgar, sino también los hábitos de empuje lingual y deglución defectuosa.

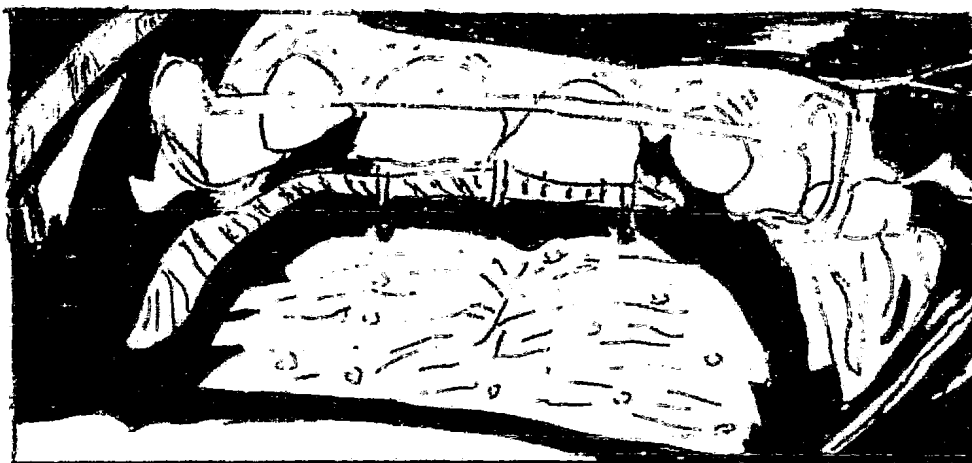


Fig. 27

7.3. Arco de Retención de Hayes Nance:

Los arcos de retención de Hayes Nance, aunque muy -- simples son de un diseño único. Estos aparatos son muy úti- les para impedir que los molares se muevan en sentido me- sial, ya sea debido a sus propias tendencias de despla- zamiento o como resultado de fuerzas ortodónticas.

Consiste en un alambre que va unido a las superfi- -- cies palatinas de bandas ajustadas en molares. Este alam- bre corre por el paladar utilizando un botón de acrílico -- en esta porción, creando un mecanismo rígido y usando y -- usando el paladar como contrafuerte. Para la retención del acrílico se va hacer en el alambre un diseño en forma de -- W.

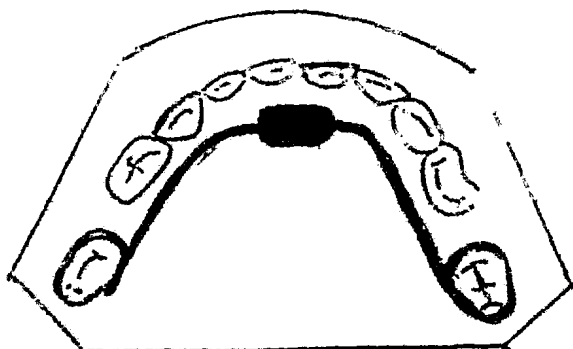


Fig. 28

7.4. Espátula Lingual como Palanca

Existen varias maneras de corregir mordidas cruzadas anterior. Como en el caso incipiente de los incisivos-maxilares este aún brotando y esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores, pueden tratarse con el uso de una espátula lingual funcionado como palanca. Se le indicará al paciente y a sus padres cómo debe presionar con la mano sobre la exactitud el protector a las piezas anteriores superiores y deberá estar alejado de la encía bucal, en inferior y superior. (1.56 mm).

Deberá examinarse al paciente cada tres semanas o mensualmente. En visitas posteriores, se ajustan los modelos rebajando algo de yeso de las superficies labiales de las piezas anteriores superiores. Se vuelve a adaptar entonces el protector bucal a su nueva posición con color y talla.

El uso de protector bucal, nos favorece, tanto cuando hay incisivos maxilares en protrusión cómo para corregir hábitos bucales.

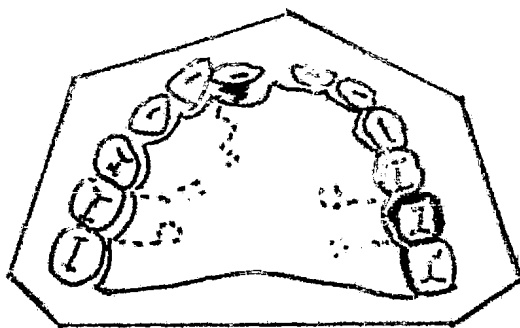


Fig. 29

7.5. Instrumento de Tipo Hawley

Otro método será la construcción de un instrumento acrílico de tipo Hawley en la dentadura superior, con resorte, haciendo presión contra los incisivos desde el aspecto lingual. Este instrumento sobrepasa los límites de ortodoncia preventiva y del odontólogo general.

7.6. Protector Bucal.

Este protector se hace de plexiglass de 1/16 a 3/32 de pulgada (1.56 mm a 2.34mm, respectivamente), de espesor. Se ajusta al vestíbulo de la boca, y transfiere presión muscular de los labios a través del protector, a las piezas. Se construye el protector en modelos articulados en la oclusión correcta y se dibuja una línea en la encía hacia el pliegue mucobucal, evitando ligaduras musculares. Se hace un patrón translúcido de papel y se coloca sobre el plexiglass, y al calentar este con una tijera se recorta a la forma del papel translúcido. Se calienta aún más para poderlo adaptar al modelo articulado. Se enrolla una toalla mojada sobre los modelos y se tuerce como un torniquete para adaptar con exactitud el protector a las piezas anteriores superiores y deberá estar alejado de la encía bucal, en inferior y superior (1.56mm).

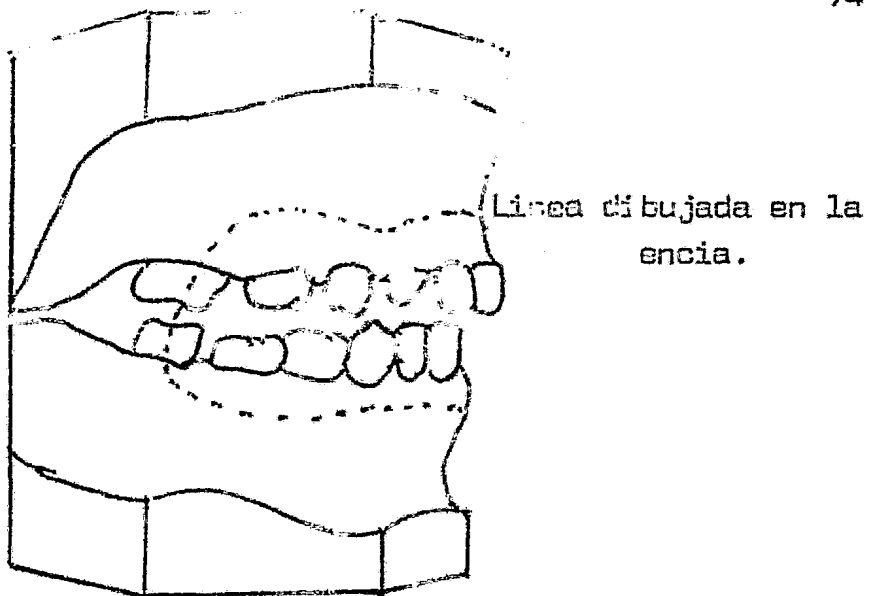
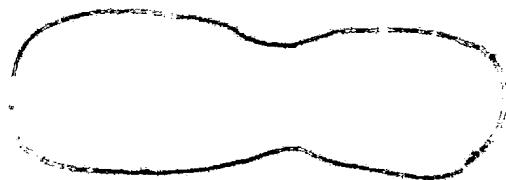


Fig. 30



Papel patron translucido

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

- 1.- El niño deberá ser examinado por su dentista desde la edad de dos y medio años.
- 2.- Se deberán hacer registros para el diagnóstico (Radiografías periapicales una serie, una vez al año, radiografías de aleta mordible y panorámicas.
- 3.- Los modelos de estudio son indispensables para un buen diagnóstico.
- 4.- Durante los años críticos de los seis a los doce años es conveniente hacer un juego de modelos de estudio -- cada año.
- 5.- Las fotografías también ayudan a personalizar las radiografías, y los modelos de estudio ayudarán al paciente a comprender que estos registros son en realidad parte de él.
- 6.- Se deben cuidar cosas tales como control de espacio, mantenimiento de espacio y recuperación de espacio.
- 7.- Se llevará a cabo mantenimiento de programa para la exfoliación por cuadrante, análisis funcional y resolución de los hábitos bucales.
- 8.- Los ejercicios musculares, control de caries, prevención de los daños causados por el aparato ortopedico -- son otros de los cuidados que debe tener el odontólogo.
- 9.- El conocimiento de la histología es de suma importancia para la actualización de un buen dentista.
- 10.- Las maloclusiones que día a día se presentan en consultorios dentales son más conforme pasa el tiempo por eso el dentista debe conocerlas bien.
- 11.- El saber tratar con tacto a un niño nos llevará sin duda a realizar un buen trabajo ortodontico preventivo.

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

- 1.- SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
ED. INTERAMERICANA
- 2.- T.M. GRABER
ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
ED. INTERAMERICANA.
CUARTA EDICION
- 3.- P.R. BEGG, Y P.C. KESLING.
ORTODONCIA DE BEGG TEORIA Y PRACTICA
EDICIONES DE LA REVISTA DE OCCIDENTE
BARBARA DE BERGANZA
12 MADRID.
2a. EDICION
- 4.- MOYERS S. ROBERT
MANUAL DE ORTODONCIA
ED. MUNDI S.A. I.C. Y F.
- 5.- MAYORAL JOSE
ORTODONCIA: PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA
ED. LABOR.
- 6.- W. HAM ARTHUR.
TRATADO DE HISTOLOGIA
ED. INTERAMERICANA
SEXTA EDICION.