

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

La mayoría de los cursos de ortodoncia a nivel pre graduado consisten en unas pocas horas de instrucción al finalizar el plan de estudios, con muy poca experiencia clínica.

Cuando comienza la enseñanza de la ortodoncia las actitudes del estudiante hacia la odontología pueden haber sido establecidas por la buena enseñanza en otros cursos en los que el éxito está basado en otros conceptos o diferentes metas clínicas. Por ejemplo la odontología restauradora, tradicionalmente, ha requerido una proporción más elevada de habilidades técnicas que de conocimiento biológico. La ortodoncia, quizás más que cualquier otro campo de la odontología, depende de un conocimiento activo a fondo de la biología del desarrollo de la cara. Casi sin darnos cuenta los estudiantes adquirimos la idea de que los problemas dentales se resuelven con técnicas y que lo único que separa de las diferentes ramas de la odontología son las diferentes técnicas, pero la ortodoncia se realiza principalmente por guía del crecimiento, y las estrategias y tácticas del crecimiento son conceptualmente muy diferentes a reemplazar partes perdidas.

### QUE ES ORTODONCIA ? División

La ortodoncia es la rama de la odontología que se ocupa del estudio del crecimiento del complejo craneofacial, el desarrollo de la oclusión y tratamientos de las anomalías dentofaciales.

La ortodoncia es la rama de la odontología que tiene por objeto el estudio, la prevención y la corrección de las anomalías de posición de los dientes y alteraciones de la oclusión de los maxilares y por ende de la armonía dento-máxilo-facial, durante la época del crecimiento, con el fin de restablecer la oclusión y funciones normales que conducirán al equilibrio de las proporciones y de la estética facial.

La ortodoncia se divide en :

Ortodoncia Preventiva  
Ortodoncia Interceptiva  
Ortodoncia Correctiva

**ORTODONCIA PREVENTIVA** .-Como lo indica su nombre es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento. Bajo el encabezado de ortodoncia preventiva están aquellos procedimientos que intentan evitar ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el punto normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de lesiones (especialmente en áreas proximales) que pudieran cambiar la longitud de la arcada, la restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes, el reconocimiento oportuno y la eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dientes y maxilares, la colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos, son todos ejemplo de ortodoncia preventiva. La dentición es normal al principio y el fin del dentista es conservarla igual.

La prevención en ortodoncia es o debe ser realizada por el práctico general o dentista familiar que es quien observa y revisa al niño a temprana edad y debe conocer correctamente la cronología y la oclusión temporaria, mixta y permanente y sus principales índices que le indicarán el desarrollo de dichos maxilares. Debe asesorar a los padres sobre la importancia del tratamiento, obturación y conservación de las piezas temporarias, la fluorización, sellado de fosas y fisuras, etc. Debe conocer y observar si en el niño persiste algún hábito que pueda alterar la normalidad bucal. muchos de estos factores escapan al ortodoncista pues este ya es consultado cuando la anomalía está presente y por lo tanto quiero llamar la atención a mis compañeros estudiantes sobre la importancia de la prevención que a menudo es dejada de lado por falta de tiempo, de observación o simplemente por negligencia.

**ORTODONCIA INTERCEPTIVA.**- Indica que existe una situación anormal; la definición dada en el folleto sobre ortodoncia distribuido por la Asociación Americana de Ortodoncistas, Consejo de Educación Ortodóntica, es " aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y mal posiciones dentofaciales ". Cuando existe una franca mal oclusión en desarrollo, causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, deberemos poner en marcha ciertos procedimientos para reducir la severidad de la mal formación y en algunos casos eliminar su causa. Un buen ejemplo sería el programa de extracciones en serie. Reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes y las arcadas, la extracción oportuna de dientes de deciduos permite un ajuste autónomo.

ORTODONCIA CORRECTIVA .- Como la ortodoncia interceptiva reconoce la existencia de una mal oclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas.

Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva.

La ortodoncia correctiva se ocupa de los problemas que requiere mayores conocimientos. Se encarga del estudio y aborda la corrección de las anomalías instaladas utilizando todos los recursos, todas las terapéuticas, para conseguir su fin primordial: el restablecimiento de la oclusión normal, el equilibrio armónico de la cara y la relación labio-dentaria.

## CAPITULO II

## 1.- LA BOCA DEL NEONATO.-

1.1.- LAS ALMOHADILLAS GINGIVALES.- Al nacer, los procesos alveolares están cubiertos por las almohadillas gingivales, las que pronto son segmentadas para indicar los sitios de los dientes en desarrollo. Las encías son firmes, como en la boca de un adulto desdentado.

Al nacer, el tamaño de las almohadillas gingivales, podría estar determinado por cualesquiera de los siguientes factores, según Leighton :

- a.- El estado de madurez del infante al nacer.
- b.- El tamaño al nacer, expresado por el peso de nacimiento.
- c.- El tamaño de los dientes primarios en desarrollo.
- d.- Factores puramente genéticos.

El arco superior tiene forma de herradura y las almohadillas gingivales tienden a extenderse bucalmente y labialmente más allá de las mandíbulas; además, el arco mandibular está por detrás del maxilar superior cuando las almohadillas se contactan.

1.2.- RELACIONES MAXILARES NEONATALES .- Aunque las almohadillas gingivales se tocan en buena

parte de la circunferencia del arco, de ninguna manera es una " mordida ", precisa una relación maxilar. En realidad, al nacer hay tal variabilidad en las relaciones de las almohadillas superiores e inferiores que la relación neonatal no puede ser utilizada como criterio diagnóstico para predicciones confiables sobre la subsiguiente oclusión en la dentición primaria. Algunos han sostenido que una mordida abierta anterior de las almohadillas es normal y hasta un requisito para una posterior relación incisiva normal. Simpson y Cheung hallaron que solo el 2 % de todos los neonatos tienen una relación de las almohadillas con mordida abierta anterior. También informaron que los hábitos bucales tienen una influencia definida sobre las almohadillas gingivales, resultando un aumento significativo en la incidencia de mordida abierta anterior hacia los cuatro meses.

La boca del neonato está ricamente dotada de un sistema de guía sensorial que brinda el impulso para muchas funciones neuromusculares vitales, por ejemplo, succión, respiración, deglución, bostezo y tos.

## 2.- LOS DIENTES Y LA OCLUSION PRIMARIA.-

### 2.1.- DESARROLLO DE LOS DIENTES PRIMARIOS:

a).-Calcificación.- La secuencia de la



calcificación inicial de los dientes primarios es :

- Incisivos centrales 14 semanas
- Primeros molares 15 1/2 semanas
- Incisivos laterales 16 semanas
- Caninos 17 semanas
- Segundos molares 18 semanas

Como los dientes primarios se desarrollan a diferentes velocidades, esta secuencia no se mantiene necesariamente en otras características de desarrollo subsiguientes. Las coronas de los dientes continúan creciendo en forma concéntrica hasta que hay coalescencia de las cúspides en calcificación, en cuyo momento se ha determinado la mayor parte del diámetro coronario. Hay unos pocos estudios genéticos de la calcificación de los dientes primarios, pero existe evidencia de que el control genético es ejercido en alguna manera por la morfología coronaria, la velocidad y secuencia del crecimiento, patrón de calcificación y contenido mineral. El desarrollo dentario prenatal se caracteriza por dimorfismo sexual y variabilidad de secuencia, como se ha informado en el desarrollo pos natal de las denticiones primaria y permanente.

b).- Erupción.- La Erupción es el movimiento del diente hacia la oclusión, comienza de manera visible cuando comienza

la formación radicular. La secuencia habitual de aparición en la boca es la siguiente :

- Incisivo central a los 6 meses
- Incisivo lateral a los 12 meses
- Primer molar a los 18 meses
- Canino a los 24 meses
- Segundo molar a los 30 meses

El momento preciso de la llegada de cada diente en la boca no es demasiado importante, salvo que se desvíe mucho de los promedios. No hay diferencias sexuales clínicamente significativas en la aparición de los dientes.

Hantton, en un estudio de la erupción y aparición de los dientes primarios en mellizos, ha mostrado que no hay diferencias izquierda-a-derecha o diferencias entre pares monocigóticos. Ella calcula el efecto de la herencia sobre la erupción de los dientes primarios en un 78 % y el efecto del ambiente en 22 % .

Tanto en blancos como en negros, los varones preceden a las niñas en el número total de dientes erupcionados hasta aproximadamente los 15 meses, después las niñas sobrepasan a los varones y permanecen adelante hasta completar la dentición primaria. La aparición del diente está muy asociada con la

altura, luego el peso y la circunferencia de la cabeza, aunque en los comienzos de la aparición, el peso de nacimiento se correlaciona mejor que la altura. Los niños negros completan la salida de dientes antes que la de los blancos y están más adelantados en las mayorías de las medidas de crecimiento durante el período de erupción de los dientes primarios cuando el estado socio-económico es similar.

#### c).- DIENTES Y TRASTORNOS SISTEMICOS.-

El desacuerdo sobre si la dentición es responsable de trastornos sistémicos prevalece entre odontólogos, médicos y padres. Los padres con frecuencia mencionan varios síntomas y signos, incluyendo vómitos, fiebres y diarreas en relación con la dentición. Aunque alrededor de un tercio de todos los niños no registran síntomas durante la dentición, el 60 % de los infantes trastornos como rinorrea, irritabilidad y diarrea un poco antes de la erupción dentaria que se resuelve poco después de la salida de los dientes.

Síntomas más serios como infección respiratoria superior, convulsiones febriles, bronquitis sibilante y eczema infantil, a menudo atribuidas a la dentición, no tienen relación con el proceso. "Dentición" es una etiqueta diagnóstica que el médico y el

padre deben evitar para que todos los síntomas no sean triviales. Los padres pueden permanecer apáticos ante las quejas de los niños en épocas que están erupcionando los dientes y, como resultado, pueden pasar por alto las enfermedades respiratorias superiores y fiebre causada por otras complicaciones extrabucales.

d).- TAMAÑO Y FORMA DE LOS DIENTES PRIMARIOS.- Los dientes primarios en los varones son generalmente más grandes que los de las niñas, pero el dimorfismo sexual no es tan marcado como en la dentición permanente. El tamaño del diente primario y su masa mineral son mayormente heredados. Hay importantes diferencias en los tamaños dentarios entre negros y blancos. Sin embargo las diferencias raciales y étnicas en el tamaño y formas de los dientes primarios no están tan documentadas minuciosamente como la de los permanentes.

Se han efectuado varios intentos para predecir los diámetros de los dientes permanentes a partir del tamaño de los predecesores primarios. Está claro que los mecanismos de control comunes que operan desde la época prenatal hasta el período de la formación coronaria permanente, son responsables de las correspondencias del tamaño coronario primario-permanente. No obstante, los valores son tan bajos que la

predicción de los diámetros permanentes es manifiestamente imposible, dado sólo el tamaño de las coronas primarias.

e)ANOMALIAS.- Las anomalías de desarrollo coronario se ven menos frecuentemente en la dentición primaria que en la permanente, es muy raro que dientes primarios falten congénitamente, aunque serios estudios sobre este problema no son tan completos como para la dentición permanente. Menos del 1 % de todos los niños tienen dientes primarios congénitamente ausentes, en incisivo central superior y el primer molar primario, en ese orden.

## 2.2.- DESARROLLO DE LA OCLUSION PRIMARIA.-

### a)CONSIDERACIONES NEUROMUSCULARES.-

La regulación neuromuscular de la relación maxilar es importante para el desarrollo de la oclusión primaria. La articulación dentaria se produce en secuencia, en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos. Mientras aparecen otros dientes nuevos los músculos aprenden a efectuar los movimientos oclusales funcionales necesarios. Hay menos variabilidad en las relaciones oclusales en la dentición primaria que en la permanente, ya que la primera se está estableciendo durante períodos de rápida adaptación de desarrollo y los dientes son

guiados a una posición oclusal por la matriz funcional de los músculos durante el muy activo crecimiento facial. Indudablemente, la baja altura cúspide y la facilidad con se desgastan las superficies oclusales contribuyen también a la adaptabilidad de la oclusión primaria. Desafortunadamente faltan estudios definitivos de las interrelaciones entre morfología esquelética y las relaciones oclusales primarias. Leigton, en unos de los pocos estudios cuantitativos disponibles, ha demostrado que donde hay hábitos de succión persistentes, el resalte promedio es significativamente mayor ya a los 8 meses y la diferencia aumenta con la edad. Algunos piensan que esto es resultado de patrones endógenos de conducta oromuscular independientes de la morfología esquelética. Los datos de Leigton no incluyen la posibilidad que los hábitos de succión anormales pudieran surgir de condiciones ambientales (método de lactancia, uso de chupones, etc.) y que los hábitos de succión persistentes produzcan diferencias esqueléticas o contribuyan a ellas. Debe mencionarse que Leigton en su estudio no aplicó el análisis cefalométrico hasta que los niños tuvieran de 3 a 4 años de edad. Cuando los dientes han erupcionado y los músculos están funcionando, el arco formado por las coronas dentarias es alterado por las actividades musculares, aunque la forma original del arco probablemente no está determinada por

los músculos. A medida que se están formando los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños.

b)ARCOS DENTARIOS PRIMARIOS .-La mayoría de los arcos primarios son ovoides y muestran menos variabilidad en su conformación que los permanentes. Habitualmente, hay una separación interdientaria generalizada en la región anterior, la que contrariamente a la opinión popular, no aumenta significativamente después que se ha completado la dentadura primaria. En realidad, se ha encontrado que la separación interdientaria total entre los dientes primarios disminuye continuamente con la edad. Aunque la separación muy probablemente es generalizada, no hay un patrón de separación común a todas las dentaduras primarias. Espacios algo más amplios habitualmente por mesial de los caninos superiores y distal de los caninos inferiores, denominados espacios primates, ya que son particularmente notables en las dentaduras de ciertos primates inferiores.

Al nacer, los arcos primarios son casi lo suficientemente anchos para contener los incisivos primarios. En los tempranos estadios de desarrollo, la lengua parece importante en la conformación de los arcos,

porque la dentición primaria es moldeada alrededor de ella, pero su papel disminuye con la edad, el establecimiento de reflejos oclusales y las actividades más maduras de los labios después de la erupción de los incisivos y el cese de la lactancia. La parte anterior de los arcos aumenta ligeramente desde el nacimiento hasta los 12 meses y cambia muy poco después, aunque los incrementos son un poco mayores en el maxilar superior que en el inferior. Los diámetros posteriores aumentan más marcadamente que los del frente de los arcos.

Los incrementos dimensionales en los arcos parecen estar asociados con la erupción de los dientes primarios. El ancho de la bóveda palatina aumenta desde el nacimiento hasta casi los 12 meses y queda relativamente constante durante los primeros 2 años.

c) RELACIONES OCLUSALES.- Al nacer, cuando las almohadillas gingivales están en contacto, el arco mandibular está por detrás del maxilar, aunque esta diferencia se reduce progresivamente hasta los 21 meses. Intentos para registrar una "relación oclusal o céntrica" específica en esta época han sido infructuosos. Con la erupción de los primeros molares primarios se establece la primera relación oclusal tridimensional.



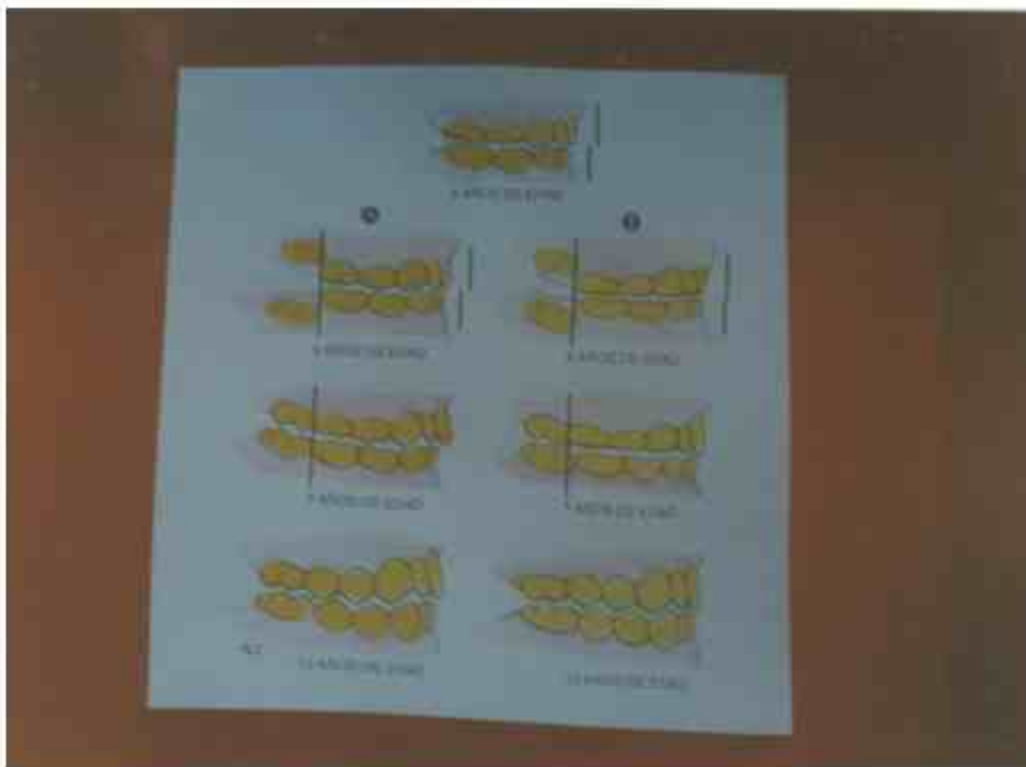
Los dientes primarios posteriores ocluyen de manera que la cúspide mandibular articula por delante de su correspondiente cúspide superior. La cúspide mesiolingual de los molares superiores ocluye en las fosas central de los molares inferior y los incisivos están verticales con un mínimo de sobre mordida. El segundo molar primario inferior, habitualmente es algo más ancho mesiodistalmente que el superior, originando típicamente a un plano terminal recto al fin de la dentadura primaria. Las cavidades interproximales, los hábitos de succión, o el patrón esquelético, pueden producir un escalón más que un plano terminal recto.



Cuando el plano terminal es recto hasta la llegada de los primeros molares permanentes,

estos son guiados hacia una relación inicial considerada normal borde -a-borde.

Entre los pueblos cuya dieta incluye alimentos ásperos, gruesos, por ejemplo los esquimales, los aimaras y quechuas, las superficies oclusales de los dientes primarios se desgastan mucho, esta eliminación de interferencias cuspídeas permite a la mandíbula que está creciendo más en esta época que el maxilar, asumir más fácilmente una posición adelantada, en esta circunstancia el resultado es que a los 5 ó 6 años existe una relación inicial más borde a borde y un escalón mesial definido.



Cuando se han dado esas condiciones, los incisivos permanentes erupcionan con menos

sobre mordida y los primeros molares permanentes erupcionan de inmediato a una neutroclusión firme.

En contraste, niños sin desgaste oclusal natural, presumiblemente adoptan una retracción funcional temporaria de la mandíbula durante el cierre, ya que el crecimiento antero posterior de la mandíbula relativamente mayor produce interferencias oclusales naturales, habitualmente en la región canina.

El resalte disminuye marcadamente durante los primeros 6 meses de vida, especialmente en que los niños van a tener oclusiones normales más tarde. Esos cambios antero posteriores están asociados con el crecimiento esquelético. Sin embargo, se ha demostrado que los hábitos de succión impiden alcanzar una relación incisal equilibrada. La relación canina cambia firmemente hasta que a los 3 años de edad casi la mitad de los niños tienen una relación canina de clase I completa. Las relaciones anteroposteriores de los primeros molares en promedio, cambian ligera y firmemente de manera similar a la de los caninos hasta más o menos 6 años en las niñas y a los 8 en los varones. Ninguno de los cambios oclusales anteroposteriores en los incisivos caninos o molares está en relación con la edad dentaria o eventos del

El resalte disminuyè marcadamente durante los primeros 6 meses de vida, especialmente en que los niños van a tener oclusiones normales más tarde. Esos cambios antero posteriores están asociados con el crecimiento esquelético. Sin embargo, se ha demostrado que los hábitos de succión impiden alcanzar una relación incisal equilibrada. La relación canina cambia firmemente hasta que a los 3 años de edad casi la mitad de los niños tienen una relación canina de clase I completa. Las relaciones anteroposteriores de los primeros molares en promedio, cambian ligera y firmemente de manera similar a la de los caninos hasta más o menos 6 años en las niñas y a los 8 en los varones .Ninguno de los cambios oclusales anteroposteriores en los incisivos caninos o molares está en relación con la edad dentaria o eventos del

desarrollo dentario. Los segundos molares primarios se comportan de manera similar, pero su pérdida puede acompañar un cambio más espectacular en la oclusión. La sobre mordida vertical disminuye finalmente durante la dentición primaria, un reflejo de maduración esquelética.

Hay ahora abundantes pruebas de investigación en el sentido que el ambiente funcional puede alterar mucho el esqueleto craneofacial en el crecimiento, y por lo tanto las relaciones oclusales. Se ha demostrado que la alteración del patrón oclusal provoca nuevas respuestas neuro musculares las que a su vez modifican la morfología esquelética y pueden producir hasta graves maloclusiones. Es probable que la variabilidad oclusal una vez considerada de origen "genético" o "desconocido" tenga sus comienzos en la función oclusal y neuro muscular alterada a temprana edad.

En general una dentición primaria normal permite al profesional ser más alentador sobre una dentición mixta y adulta en desarrollo. Los siguientes signos normales de una dentición primaria deben ser observadas:

- Anteriores separados
- Espacios primates
- Leve sobremordida y resalte

- Plano terminal recto
- Relación molar y canina clase I
- Inclinación casi vertical de los dientes anteriores
- Forma ovoide del arco

d) Transtornos de la oclusión primaria.-

La prevalescencia de todas las maloclusiones en la dentición primaria no es informada tan minuciosamente como debería. Los datos indican que la maloclusión varía mucho con la población estudiada y el método de notación. Los rasgos étnicos y culturales son importantes no solo por las diferencias esqueléticas obvias, sino porque algunas culturas muestran mucho menos succión del pulgar y otros hábitos bucales que otras, influyendo así en los porcentajes de niños que muestran mordidas cruzadas posteriores, mordidas abiertas y maloclusiones de clase II .

Los varones tienden a tener más relaciones molares de clase II y clase III en la dentición primaria que las niñas y la prevalescencia de maloclusiones de clase II disminuye durante el período de dentición primaria.

El bruxismo en la dentición primaria es un problema especial que podría denominarse una " maloclusión funcional ". Se encuentra en

poco menos de 10 % de todos los niños durante la dentición primaria, es casi inconsciente y se manifiesta por el ocasional o habitual desgaste y rechinamiento nocturno de los dientes, y no es necesariamente patógeno. Los investigadores han sacado en conclusión que hay un factor genético implicado y un síntoma psicossomático, estos han sido significativamente correlacionados con el bruxismo en niños; la alergia también ha sido mencionada como un factor.

Nuestra comprensión de los primeros signos y síntomas de una maloclusión potencialmente grave vista en la dentición primaria en verdad no es muy buena en esta época. Varios estudios retrospectivos relevan que no estamos en condiciones de predecir muy bien los rasgos de maloclusiones en la dentición permanente desde el estudio de la dentición primaria. Puede ser que estemos mirando las cosas equivocadas en los niños muy pequeños, puede ser que los signos sean más sutiles de lo que percibimos, y ciertamente es verdad que tenemos mucho que aprender. Algunos puntos, sin embargo, han sido aclarados, los hábitos de succión han mostrado repetidamente estar involucrados en el origen de algunas maloclusiones, el patrón esquelético determina la maloclusión grave aun en el pequeño, y la relación del plano terminal de los segundos molares

primarios puede confundir mucho como rasgo diagnóstico.

### 3.- DESARROLLO DE LOS DIENTES PERMANENTES.-

3.1 CALCIFICACION.- Aunque la calcificación de los dientes ha sido estudiada en muchas formas, los métodos radiográficos seriados son los más prácticos, ya que el clínico evalúa el desarrollo dentario de sus pacientes con datos similares. Se observa que las niñas son más adelantadas que los varones en la calcificación de los dientes permanentes, siendo las diferencias en sexo para la calcificación dentaria menores que para el desarrollo óseo. La variabilidad en la calcificación de los dientes permanentes es mucho mayor de lo que se supone habitualmente, quizás, porque las normas más populares de desarrollo dentario distribuidas a la profesión odontológica, derivaron de muestras muy pequeñas, esta variabilidad es similar a la de erupción, madurez sexual y otros indicadores de crecimiento similares.

Estudios seriados definitivos de diferencias raciales no han sido publicados, pero tales diferencias deben existir ya que existen diferencias en la época de erupción. De manera similar, el impacto socio económico en la calcificación puede ser deducido de informes detallados sobre diferencias notables en la regulación de aparición debido a la situación económica.

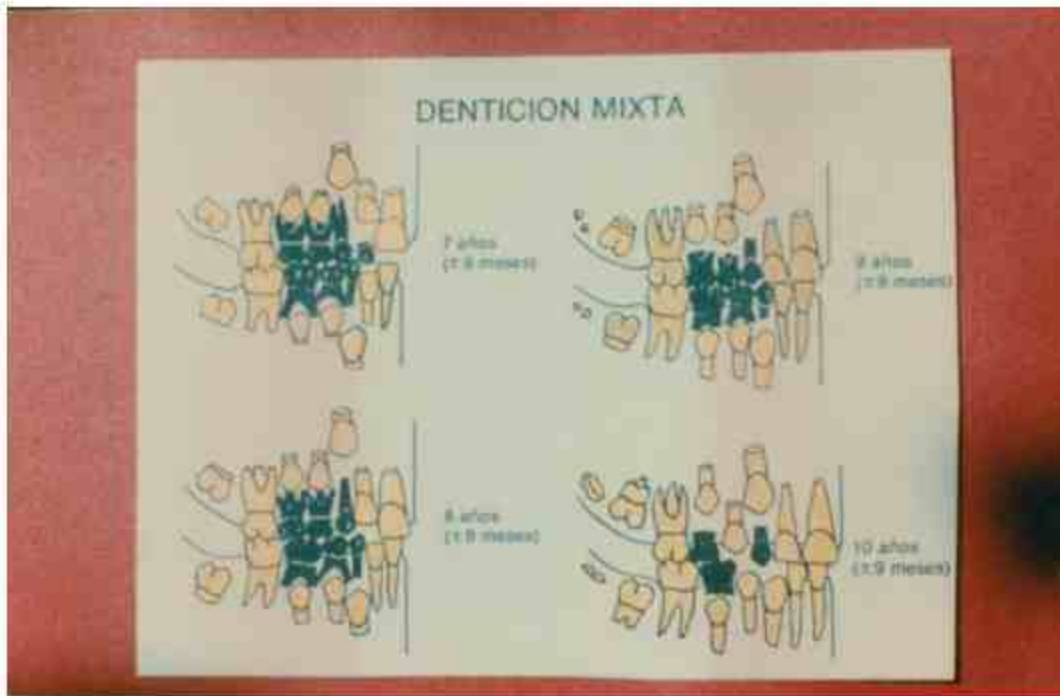


primarios puede confundir mucho como rasgo diagnóstico.

### 3.- DESARROLLO DE LOS DIENTES PERMANENTES.-

3.1 CALCIFICACION.- Aunque la calcificación de los dientes ha sido estudiada en muchas formas, los métodos radiográficos seriados son los más prácticos, ya que el clínico evalúa el desarrollo dentario de sus pacientes con datos similares. Se observa que las niñas son más adelantadas que los varones en la calcificación de los dientes permanentes, siendo las diferencias en sexo para la calcificación dentaria menores que para el desarrollo óseo. La variabilidad en la calcificación de los dientes permanentes es mucho mayor de lo que se supone habitualmente, quizás, porque las normas más populares de desarrollo dentario distribuidas a la profesión odontológica, derivaron de muestras muy pequeñas, esta variabilidad es similar a la de erupción, madurez sexual y otros indicadores de crecimiento similares.

Estudios seriados definitivos de diferencias raciales no han sido publicados, pero tales diferencias deben existir ya que existen diferencias en la época de erupción. De manera similar, el impacto socio económico en la calcificación puede ser deducido de informes detallados sobre diferencias notables en la regulación de aparición debido a la situación económica.



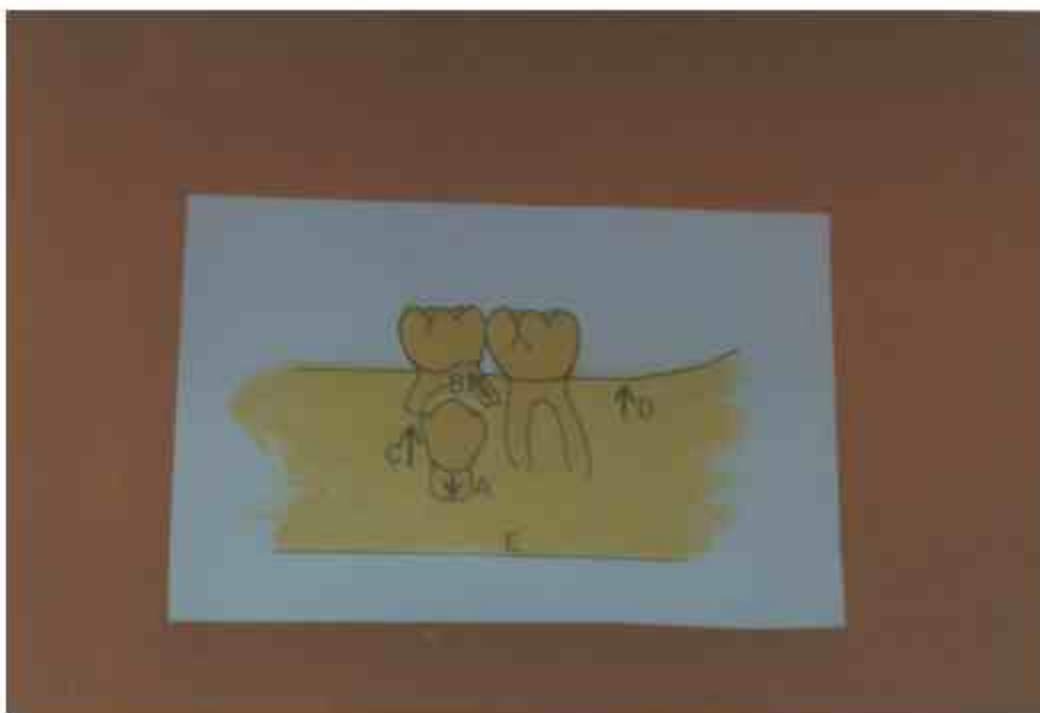
### 3.2 ERUPCIÓN.-

#### a) INTERRELACIONES ENTRE CALCIFICACIÓN Y ERUPCIÓN.-

La erupción es el proceso de desarrollo que mueve un diente de su posición en la cripta del proceso alveolar a la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista. Durante la erupción de los dientes permanentes, ocurren muchas actividades simultáneamente: El diente primario se reabsorbe, la raíz del diente permanente se alarga, el proceso alveolar aumenta en altura y el diente permanente se mueve en el hueso. Aunque todos estos procesos están interrelacionados, son más independientes de lo que una vez se pensaba. Los dientes no comienzan a moverse hacia oclusal hasta la formación completa de la corona, pero la veloci-

dad de su erupción no se correlaciona bien con la elongación radicular.

Los dientes permanentes no comienzan movimientos eruptivos hasta después que se ha completado la corona. Pasan por la cresta del proceso alveolar en varios estadios de desarrollo radicular. Lleva de dos a cinco años para que los dientes posteriores alcancen la cresta alveolar después de completar sus coronas, y de 12 a 20 meses alcanzar la oclusión. Las raíces habitualmente se completan unos pocos meses después de alcanzar la oclusión. El momento de aparición en la cavidad bucal es lo que a menudo se denomina "época de erupción".



La erupción intra-bucal alcanza en pocos meses la exposición de la primera mitad de la corona, pero

su aparición ocurre a velocidad progresivamente más lenta a partir de ese momento. Los movimientos eruptivos no se correlacionan bien con la cantidad de alargamiento radicular, además se ha sugerido que los dientes erupcionan, permitiendo que las raíces crezcan y por lo tanto la elongación radicular puede ser considerada como resultado de la erupción y no como una de sus causas.

**b) Factores que regulan y afectan la erupción.-**

Es desafortunado y notable lo poco que sabemos en detalle sobre algunos de los factores que afectan la erupción. tanto la secuencia como la regulación en tiempo de la erupción, parecen muy determinadas por los genes. Además, hay secuencias y regulaciones de erupción que son típicas para ciertos grupos raciales; por ejemplo, en los europeos y en los americanos de origen europeo, sus dientes tienden a erupcionar más tarde que en los negros americanos y los indios americanos.

La mayoría de los estudios sobre erupción en humanos están basados en datos radiográficos o visualización intrabucal de los efectos de los mecanismos biológicos básicos. Sabemos mucho cuando los eventos eruptivos son vistos clínicamente, lo que no se sabe es cómo los genes intervienen en los procesos fundamentales de calcificación y erupción.

Las influencias nutricias sobre calcificación y

erupción son relativamente mucho menos significativas que las genéticas, porque es solamente en los extremos de la variación nutricia que se han demostrado efectos sobre la erupción dentaria. Esto no debería sorprender, porque es bien sabido que la calcificación y la erupción responden menos a los trastornos endócrinos que el desarrollo esquelético.

Los trastornos mecánicos pueden alterar el plan genético de erupción al igual que los procesos patológicos localizados. Las lesiones periapicales, pulpitis y la pulpotomía de un molar primario acelerará la erupción del premolar de reemplazo. Si el diente primario es extraído después que el sucesor permanente ha comenzado movimientos activos de erupción, el permanente erupcionará más temprano. Si el primario es extraído antes del comienzo de los movimientos eruptivos del permanente (previos a la formación radicular) es muy probable que el permanente sea demorado en su erupción, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor, haciendo la erupción más difícil y lenta. Los posibles efectos de la extracción del diente primario sobre la erupción del sucesor no pueden ser bien correlacionados con la edad cronológica del sujeto, pero pueden ser relacionados con el estado de desarrollo del diente permanente. También se ha demostrado que el apiñamiento de los dientes afecta en pequeña medida su velocidad de calcificación. La intrusión de los incisivos primarios puede ocurrir

accidentalmente al comienzo de la niñez, produciendo en algunas circunstancias trastornos en la mineralización de los sucesores permanentes y a veces, la intrusión del incisivo permanente. En raras ocasiones el daño es tan grave que el permanente no puede erupcionar normalmente. El tratamiento precoz, durante los estadios de formación radicular, mejora las oportunidades para un desarrollo normal de la raíz del incisivo permanente. Los dientes primarios anteriores que han sufrido traumas deben ser revisados periódicamente por el clínico para identificar cualesquiera de las condiciones que puedan perjudicar la erupción normal del sucesor permanente.

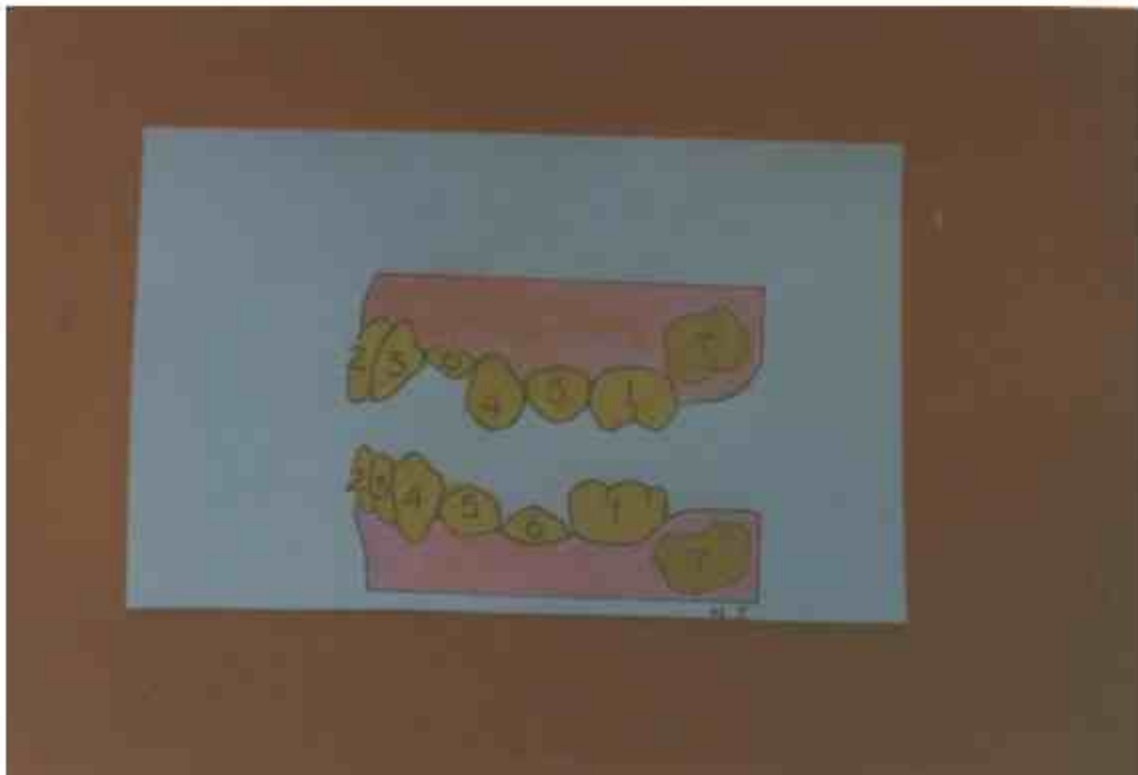
#### c) Regulación y variabilidad de la erupción.-

Según un estudio realizado por Moyers, en el 10% de los niños el molar de los 6 años erupcionará tan temprano como a los 5 años o más tarde, hasta los 8 años y que el molar de los 12 años puede aparecer entre los 9.6 y 15.2 años. La regulación de la erupción tiende a aparecer más temprano en el negro americano y en las poblaciones indias y asiáticas que en los americanos de origen europeos. Finalmente, la regulación está correlacionada en una dentición, es decir, en los niños que adquieren un primer molar temprano, este tiende a presentar erupción temprana de los demás dientes.

d)Diferencias de sexo.- Excepto para los terceros molares, en las niñas erupcionan los dientes permanentes a un promedio de aproximadamente 5 meses más temprano que en los varones. La verdadera diferencia de sexo en la regulación de la aparición intrabucal, es mucho menos en la aparición de la mayoría de los centros de osificación posnatal y la variabilidad de la regulación de erupción normal es pequeña cuando se compara con la variabilidad normal en el desarrollo esquelético.

e)Secuencia de la erupción.- La secuencia aparente del desarrollo de la calcificación no es una pista segura a la secuencia de aparición en la boca, ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varía entre los dientes. Hay una amplia variabilidad en la secuencia de llegada de los dientes en la boca, algunas de las variaciones son importantes clínicamente. En el maxilar superior, las secuencias 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7 cuentan para casi la mitad de los casos, mientras que el maxilar inferior, las secuencias (6-1) -2-3-4-5-7 y (6-1) 2-4-3-5-7 incluyen más del 40 % de los niños. Al comparar los diversos estudios e intentar predecir la emergencia gingival por la radiografía, se introducen algunos problemas. Los estudios transversales en los que se discute la secuencia son un problema especial porque los autores no han estudiado la secuencia en lo absoluto si no que han intentado derivar una secuencia supues-

ta. La velocidad con que erupcionan los incisivos es mucho más rápida que la de los molares en el momento de inmediata aparición en la boca. Si se está viendo a un niño a intervalos de seis meses, por ejemplo, puede parecer que el incisivo ha llegado primero, mientras que en verdad, el molar lo ha precedido, pero se mueve tan lentamente que el incisivo lo pasa. Los investigadores que han estudiado la secuencia de aparición a intervalos cortos, tienden a informar que los molares inferiores erupcionan primero, mientras quienes estudian la erupción a intervalos más largos tienden a notar que el incisivo erupciona primero. Parece adjudicarse significación clínica a la secuencia 6-1 o 1-6.



Por otra parte la aparición del segundo molar



antes que los caninos o los premolares tiene una fuerte tendencia a acortar el perímetro del arco y puede crear dificultades de espacio. Afortunadamente, la secuencia común en cada arco (superior 6-1-2-4-5-3-7 e inferior 6-1-2-3-4-5-7) es favorable para mantener la longitud del arco durante la dentición transicional.

f) Erupción y crecimiento corporal.- La calcificación dentaria correlaciona positivamente con la altura, peso, grasa corporal y osificación de los huesos de la muñeca, pero esas correlaciones raramente son significativas; por consiguiente, su utilidad clínica es limitada. Muchos artículos de investigación, correctos y hasta importantes, sobre esas correlaciones han aparecido, pero las aplicaciones clínicas prácticas de esos datos hasta ahora son muy limitados. El uso de la edad ósea derivada de las radiografías carpales para planificar el tratamiento ortodóncico haciéndolo coincidir con los períodos activos del crecimiento óseo, como por ejemplo el brote de crecimiento pubescente, es totalmente, otro asunto y en terreno teórico más sólido.

g) Desarrollo ectópico.- Los dientes ectópicos se desarrollan dentro de su posición normal. Los que comúnmente se encuentran en ectopía son el primer molar permanente superior y el canino superior, seguidos por el canino inferior, el segundo premolar superior, otros premolares y los incisivos laterales

superiores. Las niñas muestran significativamente más gérmenes dentarios en ectopía que los varones.

La erupción ectópica de los primeros molares superiores está asociada con : dientes primarios y permanentes grandes, una longitud maxilar disminuida, posición anterior del maxilar y un ángulo de erupción atípico del primer molar.

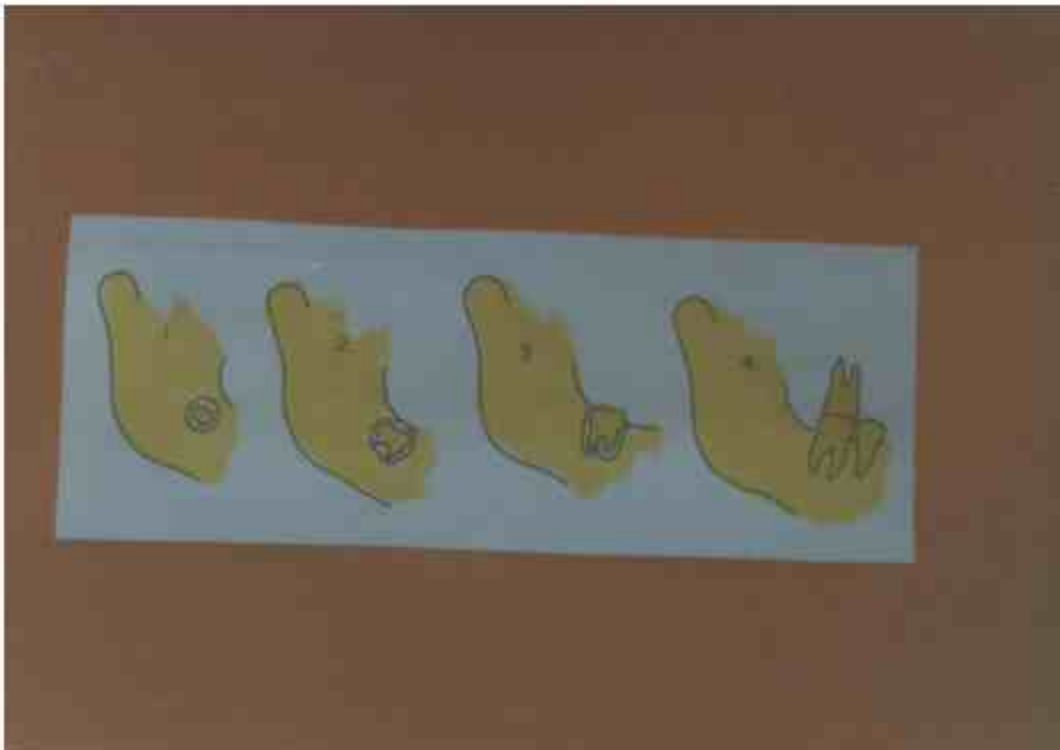
Alrededor de la mitad de todos los gérmenes en ectopía, aparte de los primeros molares son los caninos superiores y  $\frac{2}{3}$  partes de todos los caninos superiores ectópicos se encuentran en niñas. El tratamiento para este difícil problema es mejor comenzarlo temprano en el desarrollo dentario para utilizar las fuerzas naturales de erupción.

Hay que diferenciar entre ectopía y retención. En este último caso, los dientes no pueden erupcionar por tropiezos en su vía eruptiva. Los terceros molares y los caninos superiores pueden ser vistos como retenidos, aun cuando comenzaron el desarrollo en posiciones normales y por lo tanto no son ectópicos. En otras circunstancias, pueden ser ectópicos y retenidos. Los terceros molares son los más frecuentemente retenidos y pueden comenzar el desarrollo en una posición normal respecto a la rama pero quedan retenidos cuando la mandíbula deja de crecer lo suficientemente por la reabsorción del borde anterior de la rama y permitir su erupción. La transposición de

dientes, una forma muy rara de ectopía implica típicamente posiciones cambiadas entre caninos y primeros premolares o caninos e incisivos laterales.

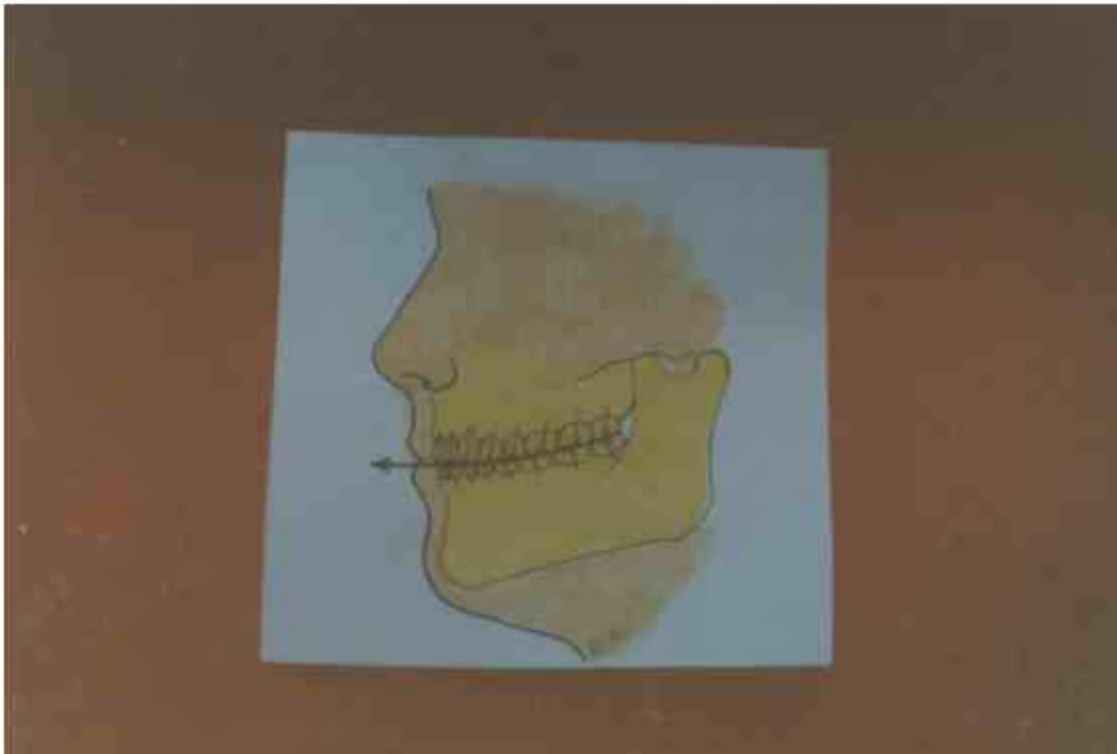
h) Factores que determinan la posición del diente durante la erupción .-

Durante la erupción, el diente pasa por cuatro estadios precisos de desarrollo. Los factores que determinan la posición del diente varían en el estadio. Al comienzo, se piensa que la posición del germen depende de rasgos hereditarios.



Durante la erupción intraalveolar, la posición del diente es afectada por la presencia o ausencia de dientes adyacentes, la velocidad de

reabsorción de los dientes primarios, la pérdida precoz de los dientes primarios, los procesos patológicos localizados y cualquier factor que altera el crecimiento o conformación del proceso alveolar.



Hay una fuerte tendencia de los dientes a correrse mesialmente, aun antes que aparezcan en la cavidad bucal. Este fenómeno es denominado tendencia a la migración mesial. Una vez que ha entrado en la cavidad bucal (estadio intrabucal o de preoclusión de la erupción), el diente puede ser movido por el labio, carrillo y músculos linguales, por objetos extraños llevados a la boca (dedos o lápices) y correrse a los espacios creados por caries o extracciones. Cuando los dientes ocluyen con los del arco antagonista (estadio oclusal de la erupción), un sistema muy

complicado de fuerzas determina la posición del diente. Las fuerzas hacia arriba de la erupción y el crecimiento alveolar son contrarrestados por la oposición de la oclusión dirigida apicalmente. El ligamento periodontal dispersa las fuerzas potentes de la masticación al hueso alveolar.



La inclinación axial de los dientes permanentes es tal que algunas de las fuerzas de la masticación producen una restante mesial a través de los puntos de contacto, el componente anterior de fuerza. La tendencia de los dientes de moverse hacia adelante como resultado de la masticación y deglución varía mucho de acuerdo a las angulaciones de los dientes entre ellos, especialmente afectada por la inclinación del plano oclusal. Los ortodoncistas prestan particular atención a la oblicuidad del plano oclusal ya que el



do por los contactos proximales de los dientes y por la musculatura de los labios y carrillos. Las fuerzas de oclusión pueden desviar un diente en otra dirección si el engranaje intercuspídeo es incorrecto.

4. LA DENTICION PERMANENTE.- Durante la evolución ocurrieron varios cambios significativos en los dientes y maxilares. Cuando los reptiles evolucionaron a mamíferos, la dentadura pasó de polifiodonta (muchos grupos de dientes) a difiodonta (solo dos grupos de dientes) y pasó de homodonta (todos los dientes iguales) a heterodontas (diferentes tipos de dientes). También surgió la necesidad de que los dientes y el hueso desarrollaran algo sincrónicamente para que la función de la oclusión fuera facilitada. Las estructuras óseas faciales también han cambiado marcadamente, pero no en esta forma tan radical. Finalmente, el número de huesos craneales y faciales ha sido reducido por pérdida o fusión y la fórmula dentaria ha progresado de  $\frac{5-1-4-7}{4-1-4-7}$  en los reptiles de tipo mamíferos a  $\frac{3-1-3-4}{3-1-3-4}$  como un patrón mamífero generalizado a  $\frac{2-1-2-3}{2-1-2-3}$  con el patrón generalizado para los primates. El primer número es el número de incisivos, el segundo caninos, el tercero premolares y el cuarto molares en cada cuadrante.

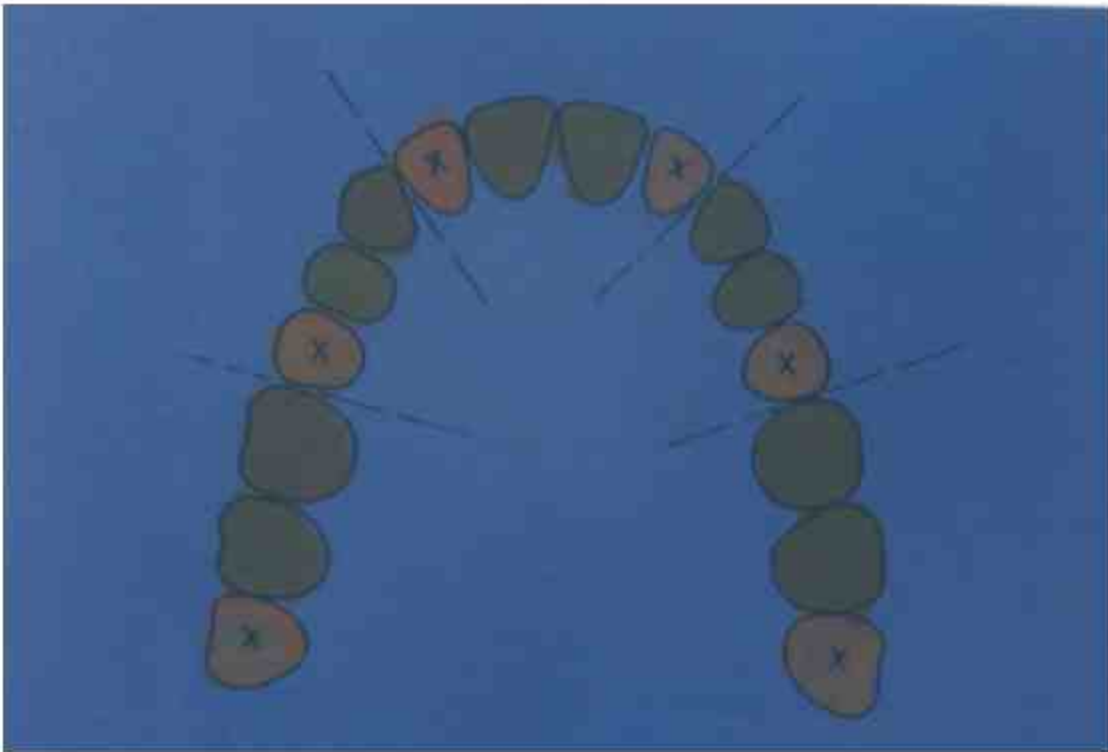
- 4.1 TAMAÑO DE LOS DIENTES.- En los humanos hay una fuerte evidencia para apoyar la idea que el tamaño dentario está determinado, en gran medida genéticamente, aunque hay una prueba experimental en el sentido de que

variaciones ambientales extremas pueden alterar el tamaño dentario en ciertos animales. Existen marcadas diferencias raciales en el tamaño de los dientes, por ejemplo los lapones, tienen probablemente los dientes más pequeños y los aborígenes australianos los más grandes. La diferencia de tamaño según el sexo da un promedio de 4% y es mayor para el canino superior y menor para los incisivos. Hay una fuerte evidencia de linaje en relación con el tamaño dentario, ya que en las relaciones hermana - hermana son más elevadas que en hermano-hermano y hermano-hermana y el tamaño dentario en las mujeres es menor que en los varones. El margen de tamaño encontrado varía con el diente y es mucho mayor que lo que indican la mayoría de los libros de anatomía dentaria. Como el tamaño de los dientes es tan variable y las estructuras esqueléticas faciales no solo varían mucho, sino que también están sometidas a influencias ambientales, se encuentra frecuentemente en la práctica marcada desarmonía entre el tamaño de los dientes y los huesos en los que están colocados. Tamaño dentario y tamaño óseo parecen estar bajo mecanismos de control separados, un problema biológico desafortunado para la práctica ortodóncica clínica.

Muchas de las investigaciones recientes, se refieren a diversas teorías sobre campos genéticos que producen situaciones comunes de tamaño, forma y posición durante el desarrollo. Hay gradientes que se superponen y producen patrones similares de un diente con su antímero en el lado opuesto del mismo arco. Su antímero funcional en



el arco antagonista y otros dientes en su propio cuadrante. Los detalles de esta importante investigación están más allá del tema, pero las implicaciones clínicas pueden ser resumidas. Las correlaciones de tamaño izquierda-derecha son muy elevadas para dientes individuales y aun mayores si todos los dientes de un cuadrante son sumados. En ningún lugar del cuerpo está la simetría también y rigurosamente definida. De manera general, los dientes más mesiales dentro de cada grupo cuadrante muestran la menor variabilidad en desarrollo y tamaño.



El diente más distal dentro de cada grupo muestra la mayor variabilidad en tamaño, es el más apto para faltar congénitamente y más frecuentemente anormal en forma y aberrante en la regulación de su calcificación. El diagnosticador cuidadoso,

después de notar la anormalidad de tamaño o desarrollo de un diente, busca inmediatamente otros en las posiciones más probables, a saber tercer molar, segundo premolar e incisivo lateral.

#### 4.2 NUMERO DE DIENTES.-

a)Dientes ausentes.- La ausencia completa de dientes se denomina anodoncia y la formación incompleta de la dentición es llamada correctamente oligodoncia(algunos dientes). Esta última se designa con frecuencia incorrectamente como anodoncia parcial. La ausencia congénita de dientes en el hombre moderno puede ser una expresión de ansiomerismo(reducción del número de dientes por pérdida o fusión).

Los dientes que faltan con más frecuencia son los segundos premolares inferiores, incisivos laterales superiores y segundos premolares superiores, en ese orden. Cualquier diente puede faltar congénitamente aunque esos cuatro constituyen el mayor porcentaje de los ausentes. La mayoría de los estudios sostienen que las mujeres son más propensas que los hombres a ausencias congénitas. Las frecuencias de oligodoncia suelen ser bilateralmente iguales, excepto cuando se trata de incisivo lateral superior, donde el izquierdo falta con más frecuencia que el derecho, lo que podría estar en relación con el hecho de que el paladar hendido unilateral se ve

con más frecuencia en el lado izquierdo.

Aunque la ausencia congénita de dientes se sabe que resulta de factores hereditarios, no ha sido identificado un mecanismo genético aislado directo y el modo de la transferencia genética se discute. También suele estar asociada con grandes síndromes displásicos de significación media y desarrollo de largo alcance. El odontólogo cuando nota que faltan dientes congénitamente, debe aplicar el examen y buscar problemas de desarrollo en otra parte. Aunque solamente es posible hallar oligodoncia, se trata de una microforma de displasia ectodérmica sistémica, en la mayoría de los casos está determinada por un patrón genético autosómico dominante con penetración incompleta del rasgo y expresividad variable.

La genética de los dientes congénitamente ausentes es bastante compleja y las tendencias familiares son bien conocidas y de importancia clínica. No tan apreciadas como las relaciones entre agenesia, desarrollo demorado y disminución de tamaño. Garn y su grupo han estudiado a fondo los terceros molares y encontraron que la agenesia de ellos está relacionada con la agenesia de otros dientes, calcificación demorada de otros dientes posteriores, diferentes secuencias de desarrollo y dientes más pequeños en otras partes de la boca. En el hombre hay una tendencia evolutiva a perder dientes y tener maxilares más pequeños, pero estas dos tendencias no parecen estar correlacionadas.

b)Dientes supernumerarios.- Los dientes supernumerarios se encuentran con menos frecuencia que los congénitamente ausentes. Se presentan más a menudo en el maxilar superior, sobre todo en la región premaxilar, que en el maxilar inferior y se ven casi el doble de veces en hombres que en mujeres. Pueden clasificarse de acuerdo al tipo:

-Dientes con coronas cónicas se encuentran habitualmente en la línea media superior, aisladamente o en racimos. A menudo erupcionan ectópicamente y pueden estar invertidos y erupcionar hacia el piso de la nariz. Los dientes de esta forma se producen porque se desarrollan de solamente un lóbulo en la época de la odontogénesis. El ejemplo más común es el llamado incisivo lateral en clavija, el que tiene nada más que el lóbulo medio de desarrollo.

-Dientes de forma y tamaño natural suplementarios a los de la dentadura regular.

-Dientes mostrando variación en tamaño y forma cuspídea. Pueden ser más grandes o más pequeños de lo normal, o con la superficie oclusal profundamente picada. Se reconocen por su anatomía, sin embargo, y habitualmente se encuentran cerca de su lugar "correcto" en el arco. El incisivo lateral superior microforma se ve a menudo y debe ser claramente diferenciado del incisivo

lateral en clavija. Cuando hay que decidir si usar dientes supernumerarios de esta categoría o el diente normal en el plan de oclusión, no hay que basar la decisión solamente en la forma y posición de la corona: Los dientes supernumerarios frecuentemente tienen anormalidades de forma radicular y de desarrollo.

## CAPITULO III

1.- CONTROL DEL NIÑO DESDE LOS TRES AÑOS.- En situaciones normales el niño

debe someterse a un programa de prevención y controles periódicos hasta los 12 años cuando termina el cambio dentario. Los controles se efectúan cada seis meses, y en cada control se observan los siguientes puntos; Erupción dentaria, predisposición a la caries, maloclusión o predisposición a ella, hábitos funcionales, hábitos dietéticos y de higiene bucal. Se deben realizar las topicaciones de flúor, sellado de fosas y fisuras.

Realizando el control, el odontólogo puede detectar precozmente cualquier alteración funcional o de las estructuras dentomaxilares y será posible, de esta manera, aplicar medidas preventivas para evitar males mayores y hacer de la prevención un hábito familiar que perdurará hasta la edad adulta.

1.1.- CONSERVACIÓN DE LOS DIENTES DECIDUOS.-

El odontólogo general y el ortodoncista, deben preocuparse en la medida de sus posibilidades, por la conservación de los dientes deciduos para evitar maloclusiones futuras ocasionadas por la pérdida o maltratamiento de los dientes temporarios. Por lo tanto el niño debe asistir a un control periódico desde los tres años de edad cuando ya se ha completado la erupción de los dientes temporarios y es posible desde entonces tomar medidas preventivas para evitar daños posteriores; de acuerdo a la

edad en la que el niño visita por primera vez a su dentista se deben controlar la erupción, las caries; y la etapa de recambio dentario debe ser especialmente controlada y este propósito solo se logra por medio de revisiones o controles periódicos cada seis meses o cada año, de acuerdo a cada caso, así se puede evitar alguna anomalía, interceptar una situación anormal en desarrollo y quizás lo más importante y menos practicado en nuestro medio es la educación del paciente que solo acude a su dentista cuando presenta algún cuadro doloroso.

Existen diferentes métodos para la conservación de los dientes temporarios y estos son:

a) Sellado de fosas y fisuras.- Esta técnica se ha estado utilizando con los efectos beneficiosos, tanto en la dentición decidua como en la permanente. El sellado de fosas y fisuras es un método preventivo de caries que no presenta efectos nocivos ni locales ni sistémicos y que se utiliza con un 65% de retención hasta después de los 7 años, pero adecuadamente controlados su efectividad es total y se ha comprobado que un diente no sellado es 22 veces más propenso a la caries que un diente sellado.

La Academia Americana de Odontopediatría respalda la utilización de sellantes y



establece que este tratamiento debe aplicarse solo cuando se ha destacado totalmente la presencia de caries en el fondo de la fosa o la fisura, siendo importante colocarlos poco tiempo después de la erupción de la pieza dentaria. Cuando el diente erupciona ya ha completado su amelogénesis pero el esmalte aún es poroso e incorpora iones minerales de fluoruro al ponerse en contacto con el medio bucal, también absorbe el material orgánico de la saliva lo que lo hace más resistente a la caries, por lo tanto, no se producirá caries si el sellante no se cae.

Los sellantes pueden ser de polimerización química o fotoquímica, se colocan previo grabado del esmalte y pueden ser transparentes o coloreados, estos últimos son más visibles en los controles.

**b) Administración de flúor por vía sistémica y topicaciones de flúor.-** El flúor es un elemento que se encuentra en la naturaleza y es considerado un nutriente esencial al igual que el calcio, hierro, yodo y potasio. Se ha demostrado que una cantidad adecuada de flúor en la dieta diaria es indispensable para la formación de los huesos y dientes de buena calidad.

El flúor llega a nuestro organismo a través del agua y de algunos alimentos como ser la

carne de pescado, de aves, espinacas, lechugas, duraznos y el té en infusión. Cuando el flúor es insuficiente o hay carencia de este elemento es recomendable administrarlo en forma adicional y uno de los métodos es la fluoración del agua potable en la cantidad de una parte por millón, dosis mayores pueden producir dientes veteados y dosis menores no presentan mayor o ningún efecto, la fluoración de las aguas comunales no se practica en nuestro medio, por lo tanto debemos recurrir a la administración de dosis correctas de flúor por vía sistémica en forma de gotas o comprimidos, el tratamiento comienza desde los primeros meses hasta los 12 años cuando se ha completado el recambio dentario, ya que el flúor ingerido diariamente por el niño es absorbido por la sangre y llevado por la vía circulatoria hasta los dientes en formación integrándose al esmalte y haciéndolo más resistente y más sólido, se debe tener muy en cuenta que la dosis empleada varía con la edad para no provocar fluorosis dental.

Después que los dientes han erupcionado se puede reforzar el efecto actuando sobre la superficie externa del esmalte mediante las "topificaciones de flúor", este tipo de aplicación no tiene contraindicaciones, puesto que el material no se ingiere, por lo tanto no es tóxico, debiéndose aclarar que

los fluoruros no controlan, ni reparan caries ya presentes, por el contrario puede resultar perjudicial, por esto resulta indispensable tratar todas las caries presentes para realizar las topicaciones.

El procedimiento comúnmente realizado en nuestra Facultad, es la técnica de cuatro aplicaciones, cada cuatro días y cuatro minutos por arco, previo pulido y secado de la superficie adamantina, el niño no debe comer, ni ingerir líquidos, ni cepillarse hasta pasadas las tres horas de la aplicación.

Para aplicar el flúor se presentan en el mercado cubetas que pueden ser de cera o de plástico y la aplicación puede realizarse en una o ambas arcadas al mismo tiempo. También se pueden fabricar las cubetas individuales que permiten mejor adaptación y previenen el escape del material. La frecuencia de las aplicaciones puede ser cada seis meses.

Actualmente se usa el gel de flúor fosfato acidulado (1,23% de ión fluoruro con 0,1% de ácido ortofosfórico a un ph de 3,2 a 4,5) se usa un medio ácido ya que la incorporación de flúor en el esmalte aumenta de ese modo.

El fluoruro de estaño al 8% o al 10% de una sola aplicación está en desuso por el sabor metálico desagradable que no podía ser

disimulado y era rechazado por los niños, además de ser muy inestable podía irritar las encías, pigmentar el esmalte hipocalcificado o cariado.

Otra forma de aplicación tópica son los enjuagatorios que pueden realizarse diariamente, inmediatamente después del cepillado, antes de acostarse y durante un minuto, utilizando aproximadamente 10cc de una solución de fluoruro al 0,05. Existen preparados comerciales de distintas marcas y calidades que podemos encontrar a nuestra disposición.

Se puede completar con un enjuagatorio quincenal, con una solución de fluoruro de sodio al 0,2% que se obtiene disolviendo 2g de fluoruro de sodio en 1000 ml de agua, conservada en un envase de plástico con marcas de 10 ml.

También existen comprimidos de fluoruro de sodio, que el niño tritura o deja disolver en la boca, después de cepillarse los dientes en la noche, el envase debe permanecer fuera del alcance de los niños para evitar sobredosis. La dosis indicada es de un comprimido hasta los tres años y tres comprimidos hasta los diez años.

Los compuestos de flúor que se adicionan a los dentífricos actúan de igual manera que

los enjuagatorios, pero su concentración es menor. Estas pastas fluoradas están indicadas en las personas que no tienen otra forma de aplicación local o que viven en zonas donde el flúor no está en el agua potable, se presentan en el comercio pastas a base de fluoruro de sodio, fluoruro de estaño, monofluorofosfato de sodio, aminofluoruros y combinaciones de fluoruro de sodio con MFP, la concentración varía entre 0,1 y 0,15%.

c) Técnica de cepillado.- La higiene bucal consiste en un buen cepillado que debe empezar con la erupción de los primeros dientes. Para que el niño acepte sin mayores problemas el cepillado debe empezar en forma de juego y de esta manera irlo acostumbrando a la sensación del cepillo en la boca; se ha observado que un cepillado suave y oportuno en las encías puede producir en el niño una sensación de placer y lo demuestra quedándose quieto y en actitud expectante, tratando de evitar que se retire el cepillo de la boca con su propia mano.

Existen en el comercio varias marcas y tipos de cepillos dentales y la madre puede encontrarse indecisa en cuanto a cual cepillo comprar, si es que el odontólogo no le ha indicado un tipo especial puede guiarse en las siguientes pautas: Debe ser de cabeza pequeña y contornos redondeados,

de mango firme y recto para que sea manejado con seguridad, debe ser de fibra de nylon y filamentos redondeados ya que el cepillo de cerdas naturales está totalmente en desuso.

La técnica de cepillado en el niño que aún no camina se puede realizar colocándolo en el andador y teniendo el cuidado de mantener la cabeza firme para que sea manejado con seguridad y evitar movimientos involuntarios que puedan causar daños o molestias.

En el niño de dos años o más, esta técnica se puede realizar colocando al niño en frente, cepillándolo desde adelante o parado entre las piernas y apoyando su cabeza en el brazo izquierdo para cepillarlo desde atrás, con la ventaja de así mantener la cabeza firme y la mano izquierda puede ayudar a mantener la boca abierta, con la erupción de los molares el cepillado debe ser más cuidadoso y siguiendo siempre la misma secuencia para no olvidar ningún sector. Es natural que el niño trate de morder el cepillo, pero aprenderá luego a mantener la boca abierta. El cepillado debe ser hecho por una persona adulta para evitar riesgos de producir daños a los tejidos blandos o la ingestión de la pasta.

Después de los cuatro años se puede pedir al niño que tome el cepillo y con la mano de una persona adulta guiarlo para conseguir acostumbrarlo a la secuencia y a los

movimientos y solamente después de los 5 ó 6 años el niño tiene alguna habilidad psicomotora para cepillarse solo; pero desde los tres años puede hacer buchadas con pequeñas cantidades de agua, realizando así ejercicios para fortalecer los músculos de las mejillas, labios y lengua, es necesario que el niño observe o imite los movimientos en las buchadas. La cantidad de pasta debe ser mínima o no se debe utilizar si el niño no sabe escupir bien, se recomienda el uso de pastas para niños que presentan sabores más agradables, evitan el rechazo y además presentan un bajo poder de abrasividad. De esta manera se va habituando poco a poco al niño a la rutina de cepillarse los dientes después de las comidas y antes de acostarse.

El cepillado puede empezar por la zona oclusal, dividiendo la boca en cuadrantes o sextantes, luego continuar con movimientos de barrido y de ascenso y de descenso por las superficies vestibulares y finalizando con las linguales.

## CAPITULO IV



- 1.- ESTUDIO DE POSIBLES HÁBITOS.- Se define como hábitos: A costumbres o prácticas adquiridas por la repetición frecuente de un mismo acto. Dentro de la odontología hay hábitos que favorecen las funciones normales y son llamados "hábitos funcionales", como la respiración nasal, masticación correcta y bien distribuida y deglución. Pero la forma incorrecta de realizar estos actos y la aparición de otros como los de succión, de morder, de posición, pueden crear los hábitos perniciosos o malos hábitos que pueden contribuir en la etiología de las maloclusiones ya que el hueso es un tejido plástico y reacciona a las presiones que continuamente se ejercen en él.

Para que los hábitos lleguen a producir deformaciones maxilares y maloclusiones dentarias deben ser adquiridos los primeros años de vida y debe ser condición indispensable la continuidad y repetición.

La succión es un hábito instintivo. Lógicamente al principio será funcional, pero su persistencia, exceso del chupón o apaciguador y mamadera, o su prolongación más allá de la infancia en la niñez, lo volverá pernicioso, pues el niño ya habituado a ese placer lo reemplazará por el o los dedos, la lengua, el labio o carrillos.

La respiración bucal, cuando no hay obstrucción nasal franca se considera como un hábito vicioso de tipo defensivo: el temor a la asfixia. Un resfrío de larga duración lo puede desencadenar.

Como concepto podemos decir que los hábitos perniciosos se presentan con mayor frecuencia en los niños con temperamento nervioso y se pueden considerar descargas psíquicas.

Los hábitos pueden ser de succión y de postura.

- 1.1. **HÁBITOS DE SUCCIÓN.**- La succión es la función más potente e intensa del recién nacido, es una función vital, instintiva y refleja y está codificada para alimentar al bebé solo durante los primeros meses de vida, se va extinguiendo a medida que el niño crece y adquiere nuevas habilidades para alimentarse. La salivación abundante y la aparición de dientes son los signos más evidentes de la madurez funcional de las estructuras bucales que se preparan para la nueva forma de alimentación: morder y masticar los alimentos. La avidez o necesidad de chupar es diferente en cada niño.

En exámenes ecográficos se ha observado niños que chupan el pulgar aún estando en el útero materno.

Si un niño chupa el pecho oportunamente y en buena forma, ejercitando y cansando sus músculos, satisface plenamente su necesidad de chupar, pero cuando el niño no mama lo suficiente o toma mamadera en forma inadecuada, queda ávido de chupar y necesitará algún recurso adicional para satisfacerse. Si el niño usa la succión para gratificarse o para satisfacer sus necesidades que van más allá de la alimentación, crea en él una cadena de asociaciones biopsíquicas que lo llevan a una dependencia o hábito de succión.

Estos hábitos son leves, pasajeros o intensos y pueden prolongarse hasta una edad avanzada y sus consecuencias varían de acuerdo a un "trío de factores" que modifican los hábitos y son: DURACION, FRECUENCIA E INTENSIDAD.

Entre los hábitos de succión tenemos: a) hábito de chuparse los dedos, b) hábito de succión del chupón, c) hábito de succión del biberón o mamadera, d) hábito de succión de lengua, labios y carrillos.

a) Hábito de chuparse los dedos.- La succión digital es practicada por muchos niños por una gran variedad de razones, la mayoría comienza muy temprano en la vida y frecuentemente los superan hasta los tres o cuatro años de

edad. Puede encontrarse niños que practican la succión digital con ninguna o poca alteración, pero la presión que ejerce el hábito puede ser la causa directa de una maloclusión grave. La época de aparición de los hábitos de succión digital tiene mucha importancia, los que aparecen en las primeras semanas de vida están típicamente relacionados con problemas de lactancia, en niños más grandecitos la succión digital puede ser usada como un medio para liberar tensiones emocionales que no pueden superar y gozan al regresar a un patrón infantil de conducta, también el hábito puede ser usado para llamar la atención o puede ser una demostración de inseguridad.

El niño que nace chupando el dedo con toda seguridad lo hacía ya en el útero y chupará en toda ocasión, aún después de haber sido amamantado, una característica de este hábito es que el niño chupa siempre el mismo dedo y por lo general siempre es el pulgar. Se puede decir que chupar para él es como pestañear o respirar. Mientras no tenga el desarrollo motriz suficiente como para ocupar sus manos en la aprehensión de objetos, no se puede esperar que él deje de hacerlo cuando está tranquilo, solo, con hambre, con sueño o en cualquier otro momento del día.

Otro tipo de succión digital es aquel que el

niño adopta como sustituto a la insatisfacción de chupar porque la succión del pecho o biberón no es suficiente ni oportuna.

a1) Hábito de chuparse los dedos desde el nacimiento hasta los cuatro años.- Durante

l o s primeros meses, la necesidad de succión se presenta con una frecuencia e intensidad regular, inducida a su vez por la necesidad de alimentación, es tan imperiosa que cuando llega la hora el niño va recurrir a lo que esté a su alcance para satisfacerla. El niño empieza chupando instintivamente un dedo u otro de cualquier mano o de las dos a la vez, haciendo al comienzo mucho ruido, ya que aún no está condicionado para hacerlo produciendo un vacío. Si esto se repite dos o tres días seguidos, encontrará el o los dedos que le sean mas cómodos para chupar, creándose de esta manera el hábito. La no satisfacción oportuna de las necesidades básicas en el niño le produce angustia e inseguridad afectiva al percibir que su madre no es la aliada o el refugio que espera. De ahí que el hábito de succión del dedo por esta carencia de satisfacción de una necesidad tan elemental para el niño, se queda asociado por el ámbito afectivo - emocional, creándose una confusa dependencia física y psíquica de la succión que es muy difícil de revertir.

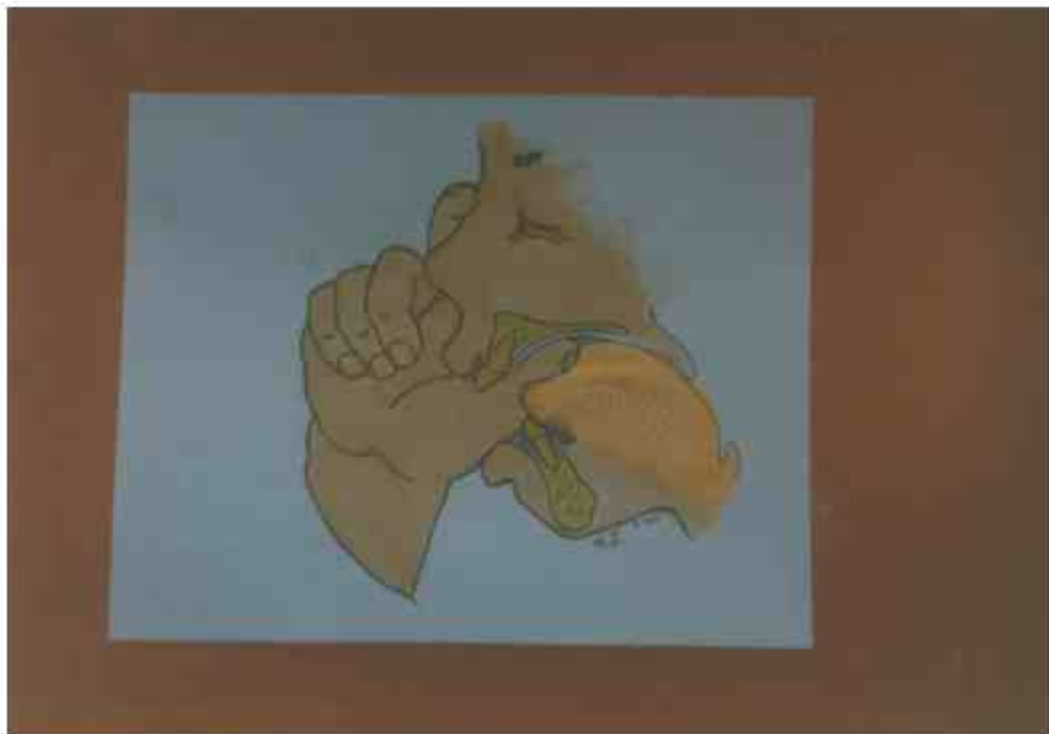
La mayoría de los hábitos de chuparse los dedos y la lengua que pueden ser considerados normales durante el primer año de vida, generalmente desaparecen espontáneamente al final del segundo año. Como los niños pequeños deberán adaptarse en forma continua a su nuevo ambiente, algunos aceptarán la restricción que reciben por parte de los padres y buscarán otras satisfacciones ambientales, pero muchos niños no lo harán y el hábito se acentuará y no desaparecerá por sí solo. El fracaso de tratar de eliminar el hábito por la continua vigilancia del niño por los padres para sacarle el dedo de la boca da a los niños un arma poderosa para llamar su atención, esto es aplicable a niños de todas las edades.

Durante los tres primeros años de vida, el daño producido se limita a una maloclusión de segmento anterior, este daño es temporal si el niño presentó una oclusión normal. La morfología original es muy importante, ya que alguno de los daños producidos por este hábito son muy similares, a las características de la maloclusión de clase II div. 1; es fácil pensar que el maxilar inferior retrognático, segmento premaxilar pronágtico, sobremordida profunda, labio superior flácido, bóveda palatina alta y arcadas dentarias estrechas son resultados del hábito de chuparse los dedos.

Si el niño posee oclusión normal y deja el

hábito al final del tercer año de vida, no suele haber más que una reducción de la sobremordida vertical, aumento de la sobremordida horizontal y se crean espacios entre los incisivos; también puede existir leve apiñamiento o mal posición de los dientes anteroinferiores.

a2) Hábitos activos después de los cuatro años.- La mayor parte de los pacientes con hábitos prolongados de chuparse los dedos provienen de hogares en los que con intentos molestos para que le niño deje el hábito, aseguraron la prolongación del mismo. Generalmente el padre se muestra intolerante, prestando demasiada atención al hábito y recurriendo finalmente al enojo y castigo.



La permanencia de la deformación puede aumentar en los niños que resisten el hábito más allá de los tres años y medio y en estas deformaciones también la musculatura peribucal juega un papel muy importante .



El aumento de sobremordida horizontal que acompaña a tantos hábitos de dedo dificulta la deglución. En lugar de que los labios contengan a la dentición durante la deglución, el labio inferior amortigua los incisivos superiores desplazándolos más en sentido anterior, como deglutimos una vez por minuto durante todo el día, las aberraciones musculares de los labios son auxiliadas por la proyección compensadora de la lengua durante el acto de deglución. La deglución infantil en los chupaderos



persiste o prolonga el período transicional con una mezcla de deglución infantil y madura, este puede ser el mecanismo deformante más significativo.



La función anormal del músculo borla de la barba y la actividad del labio inferior aplanan el segmento anteroinferior y la deformación prosigue. Un factor determinante es la DURACION del hábito más allá de la primera infancia. La FRECUENCIA del hábito durante el día y la noche es determinante, si la succión se realiza solo a la hora de dormir causará menos daño, que a aquel niño que está todo el día con el dedo en la boca. La INTENSIDAD es importante, algunos niños producen ruido al chupar el dedo que puede escucharse en la habitación contigua, en

estos casos la función muscular peribucal y las contorsiones de la cara son fácilmente visibles, en otros casos el pulgar solo es insertado pasivamente en la boca sin actividad de los músculos.

Si el dedo índice es el favorito causará mayores daños si la superficie dorsal del dedo descansa a manera de fulcro sobre los incisivos inferiores, de manera que la superficie palmar se encuentre engarzada sobre el piso de la boca. En todos los casos el daño físico no es la única consecuencia de estos hábitos, los fracasados intentos por desterrar el hábito hacen que el niño conozca el disgusto que le causa al padre y pueda ponerse a la defensiva y adopte una actitud defensiva o de frustración. En cualquier caso el dentista puede prestar valiosa ayuda para mejorar la higiene mental del niño y de los padres. Esto lo realiza ayudando al paciente a sortear este obstáculo en el camino hacia la madurez, eliminando una fuente de conflicto entre el niño y sus padres y evitando una maloclusión permanente con las consecuentes implicaciones desfavorables psicológicas y para la salud.

b) Hábito de succión del chupón, pacificador o apaciguador.- El chupón es un elemento natural, tanto en su forma como en su función, sin embargo la sociedad moderna lo ha incluido como un elemento

accesorio indispensable para la crianza del niño, llegando a constituir un elemento obligado en el ajuar del bebé.

Ha sido fabricado basándose en dos conceptos: como "pacificador", para tranquilizar al niño cuando está inquieto y como "ejercitador", cuando el niño no ha agotado su necesidad de chupar al alimentarse



En general es el adulto quién induce a usarlo dándoselo al niño indiscriminadamente y en forma insistente en cualquier ocasión o cualquier manifestación de molestia, sueño, hambre o aburrimiento algunos se lamentan porque el niño no acepta el chupón.

Hay gran variedad de chupones, tanto en calidad y diseño, como en tamaño y forma de sus gomas. Las gomas habitualmente son duras, gruesas y grandes y también pueden ser de goma látex y silicona.

Las escudillas duras, planas, cóncavas o convexas, supuestamente diseñadas para evitar la protrusión de los labios y dientes presionan el músculo orbicular de los labios alterando la propiocepción y el tono muscular necesarios para ser posteriormente un buen cierre labial anterior. La escudilla de goma blanda es probable que presione menos los labios, pero cuando es demasiado grande, de contorno grueso y alcanza la base de la nariz y obstruye en parte el paso del aire, provocando un ensanchamiento de las alas de la nariz en los niños que usan por tiempo prolongado este chupón.

El chupón menos dañino es el de goma blanda, de tetilla larga y delgada que se pueda colapsar totalmente, con una argolla pequeña que sirva solo de tope de seguridad para evitar la aspiración.

En cuanto a su uso, es ideal que el niño solo chupe como ejercitación cuando la succión no ha sido suficiente. Si se da al niño un chupón cuando está molesto, con hambre, sueño, molestias digestivas, ansiedad, ausencia de mamá, etc.; se está

entregando una solución engañosa, el niño hace una asociación directa con el chupete para satisfacer sus necesidades y de ésta manera se crea el hábito y la dependencia.

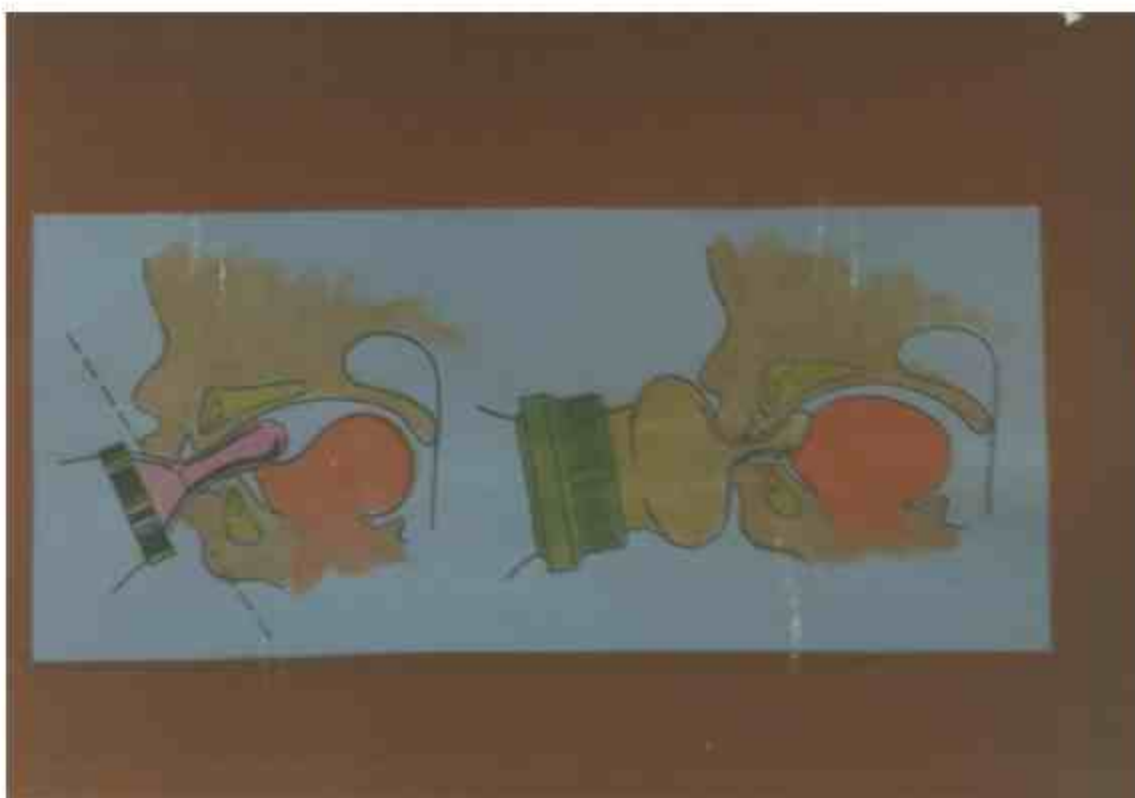
En el niño menor de un año se podría usar como pacificador si es que se ha habituado al chupón para aquietarse y quedarse dormido, en ese caso es conveniente retirarlo cuando haya entrado en sueño profundo.

No debería usar el chupón cuando sale de paseo, cuando se lo tiene en brazos, se lo cambia de ropa, se conversa con él o está entretenido con algo que ocupe su atención y por lo tanto no es recomendable dejar el chupón al alcance del niño y menos colgado de su pecho por una cadenilla. El uso indiscriminado del chupón produce una distorsión de las funciones, por lo tanto del desarrollo maxilofacial al actuar como un elemento de interferencia entre el paladar y la lengua. Es muy fácil crear el hábito y muy difícil suprimirlo.

c) Hábito de succión del biberón.- En la lactancia natural las encías están separadas, la lengua es llevada hacia adelante a manera de émbolo, de tal forma que la lengua y el labio inferior se encuentran en contacto constante, el maxilar inferior se desplaza rítmicamente hacia abajo y hacia arriba,

hacia adelante y hacia atrás, gracias a la vía condilar plana; el niño siente el calor agradable del seno materno que sumados a los mimos de la madre aumentan la sensación de euforia.

En la lactancia artificial la tetilla solo hace contacto con la membrana mucosa de los labios.



Falta el calor del seno y del cuerpo de la madre y la fisiología de la lactancia no es imitada; debido al mal diseño, la boca se abre más y se exige demasiado al buccinador, la acción de émbolo de la lengua y el movimiento rítmico del maxilar es reducido, el mamar se convierte en chupar y con frecuencia debido al gran agujero en el

extremo de la tetilla artificial, el niño no tiene que realizar esfuerzos para acelerar el proceso de llevar la leche hacia atrás en el menor tiempo posible; una botella de plástico blando permite a la madre acelerar el flujo de líquido y reducir el tiempo necesario para la lactancia y la punta roma de la tetilla artificial aumenta la calidad de aire ingerido. Se ha comprobado que los niños amamantados en forma natural están mejor adaptados y conservan menos mecanismos infantiles. Para proporcionar una copia fiel del seno humano fue diseñada una tetilla que provoca la misma actividad funcional que la lactancia natural: la tetilla de latex de NUK SAUGER, permite que toda la zona peribucal se ponga en contacto con la base tibia del biberón que es flexible y se adapta al contorno de los labios.

Existen situaciones en que el uso del biberón puede ser más dañino que el chupón si el niño sigue chupando después de terminar su contenido. Su acción es la misma que del chupón, o sea que es una interferencia entre el paladar y la lengua.

Cuando el niño lo usa con frecuencia después que le han salido los dientes, el efecto ya no es solo de interferencia mecánica, sino que interfiere en la maduración de las funciones de la lengua y deglución, de la lengua y respiración, de la lengua y cierre labial anterior y puede provocar mordidas

abiertas anteriores.

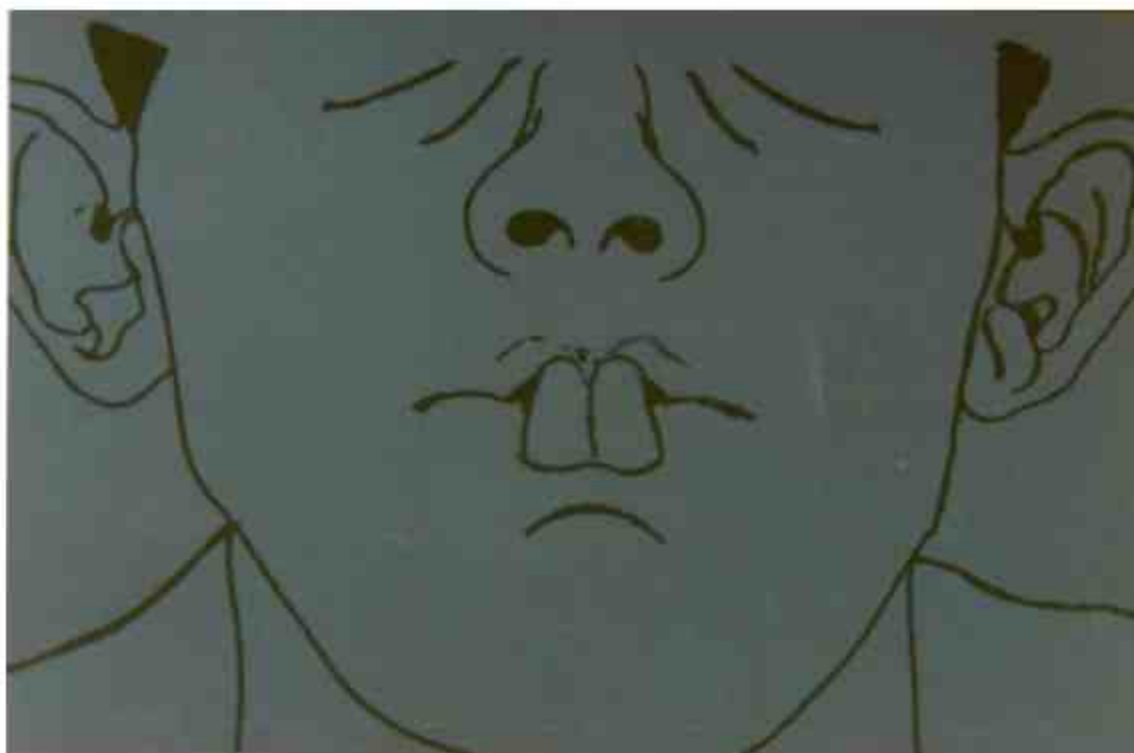
d) Hábitos de succión de la lengua, labios y carrillos.- Con alguna frecuencia se encuentra niños que se maman la lengua constantemente, ya sea cuando están despiertos en la cuna o cuando están dormidos, esta forma de chupar se la considera también como refleja, ya que en general el niño sigue mamándose la lengua después de chupar el pecho, este hábito puede extinguirse cuando el niño comienza a comer con cuchara. Sin embargo si el niño descubre en él una forma de gratificarse sensorial o afectivamente puede hacerlo hasta bastante mayor; como la lengua está en este caso actuando como una forma anormal sobre la mandíbula y dientes anteriores es probable que cause alguna alteración de desarrollo.

Si la maloclusión es provocada por un hábito como chuparse los dedos, se desarrolla una actividad muscular de compensación y se acentúa esta deformidad, con el aumento de la sobremordida horizontal se dificulta al niño cerrar correctamente los labios y crear la presión negativa requerida para la deglución normal, el labio inferior se coloca por detrás de los incisivos y se proyecta contra las superficies linguales de los incisivos superiores por la actividad anormal del músculo borla de la barba.

El labio superior ya no es necesario para



llevar a cabo la actividad a manera de esfínter, en contacto con el labio inferior, permanece hipotónico sin función y parece ser corto y retraído, esta afección se denomina postura de descanso incompetente.



Durante la deglución, la musculatura labial es auxiliada por la lengua que se proyecta hacia adelante para ayudar al labio inferior y en ese momento ejerce una fuerza cuatro veces más intensa que la fuerza creada por los labios.

Cuando el labio superior deja de funcionar como una fuerza restrictiva eficaz y con el labio inferior ayudando a la lengua a ejercer una poderosa fuerza hacia arriba y

adelante contra el segmento premaxilar, aumenta la severidad de la maloclusión. Con el aumento de la protrusión de los incisivos superiores y la creación de una mordida abierta anterior, las exigencias para una actividad muscular de compensación son mayores, este círculo vicioso se repite con cada deglución, esto significa que se ejerce gran fuerza deformante sobre las arcadas dentarias, casi mil veces diarias, el hábito de chuparse los dedos adopta entonces un papel secundario. En realidad muchos niños que se chupan el labio inferior o lo muerden reciben la misma satisfacción sensorial previamente obtenida por el dedo y puede suceder que espontáneamente dejen el hábito del dedo por un nuevo, pero más poderoso hábito: el de succión de los labios o carrillos y con menor frecuencia adoptan el hábito de proyectar la lengua hacia adelante y chuparse la lengua por la sensación de placer que representa.

La acción a manera de émbolo, muy similar al acto de mamarse considera una inversión o una característica residual de este mecanismo.

El hábito de proyectar la lengua hacia adelante es considerado como la retención del mecanismo infantil de mamar y con la persistencia de este hábito el patrón de deglución no se desarrolla según lo previsto. Con la erupción de los incisivos a los

cinco o seis meses de edad, la lengua no se retrae y continúa proyectándose hacia adelante, la posición de la lengua durante el descanso es también anterior.

Moyers, afirma que la lengua proyectada hacia adelante es un residuo del hábito de chuparse los dedos y en su estudio observó que 54.2% de los niños con hábito de lengua tenían antecedentes de chuparse los dedos. Con respecto a la lactancia natural comparada con la artificial, los resultados indican que existe una correlación positiva, con mayor tendencia al hábito de lengua en el grupo alimentado con lactancia artificial, obviamente este no es el único factor causal, pero se considera uno de los factores auxiliares.

Sea el tamaño, postura o función de la lengua la causa del hábito, éste es causa de maloclusión.

En algunos casos al proyectarse la lengua continuamente hacia adelante, aumentando la sobremordida horizontal y mordida abierta las cúspides periféricas ya no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares.

Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interoclusal. La dimensión oclusal de descanso y la dimensión oclusal se igualan con los dientes posteriores en contacto en todo

momento y esta no es una situación sana para los dientes, un efecto colateral puede ser el bruxismo o la bricomanía, otro es el estrechamiento bilateral del maxilar superior al descender la lengua en la boca, proporcionando menor soporte para la arcada superior, clínicamente esto puede observarse como una mordida cruzada bilateral, con un desplazamiento por conveniencia hacia un lado o hacia el otro, al desplazarse el maxilar inferior lateralmente por influencia de los dientes.

Es importante considerar el tamaño de la lengua, así como su función. El efecto del tamaño de la lengua sobre la dentición es que en caso de aglosia se presenta un caos dentario y en caso de macroglosia los dientes pueden presentar mordida abierta anterior y diastemas en todos los dientes.

Un factor que puede influir en la posición anormal de la lengua es la presencia de amígdalas grandes y adenoides.

Sea cual sea la causa, siempre como resultado final tenemos mordida abierta y patología en los tejidos de soporte. Al igual el hábito de succión de labios y carrillos desencadena una maloclusión que puede ser retrusión del maxilar inferior con protusión de incisivos superiores, mordidas cruzadas unilaterales. Como en todos los hábitos el

grado de compromiso de las estructuras maxilofaciales como consecuencia de los mismos, depende de la intensidad, el tiempo y la frecuencia con la que el niño lo practica; de la potencia muscular, tanto de la lengua, como de los músculos peribucales y de la menor o mayor plasticidad de las estructuras óseas. Todo hábito debe ser evaluado clínicamente, ya que no todos los niños presentan la misma característica, ni los mismos efectos.

- 1.2.- **HABITOS DE POSTURA.**- Los hábitos de postura que producen maloclusiones son muy raros y deberá formularse su diagnóstico o tratarse individualmente por separado. En esta categoría entran ciertas ayudas de postura ortopédica, el breguero de Milwaukee utilizado con niños que padecen escoliosis es un ejemplo de esto. Se ha acusado a muchos niños encorvados, con la cabeza colocada en posición tal que el mentón descansa sobre el pecho, de crear su propia retrusión del maxilar inferior. La mayor parte de tales acusaciones son infundadas. Tampoco es factible que se provoque maloclusión dentaria porque el niño descansa la cabeza sobre las manos durante períodos indeterminados durante cada día, o que duerma sobre un brazo o un puño o almohada cada noche. La mala postura puede acentuar una maloclusión, puede ser resultado de una causa común. La mala postura puede

acentuar una maloclusión ya existente, pero aún no ha sido probado y no constituye un factor etiológico primario.

## CAPITULO V

## 1.- SOLUCION DE HABITOS.-

### 1.1.- METODOS DE ADIESTRAMIENTO EXTRABUCALES.-

Algunos de los métodos empleados con éxito por los odontólogos y que no utilizan la aplicación de instrumentos en la boca del niño son : Exigir al paciente que realice ejercicios de labio y lengua, como ser pasar la lengua rítmicamente hacia atrás y hacia adelante sobre los labios, cinco o diez minutos antes de acostarse, la leche tibia o la música suave al retirarse tienden a reducir el deseo de chuparse los dedos. Otro método que generalmente es el más usado por los padres antes de la consulta consiste en recubrir el dedo del niño con sustancias comercialmente disponibles a este efecto, de sabor desagradable, de rodear con tela adhesiva el dedo afectado, amarrar la mano del niño imposibilitándolo así para que no lleve el dedo a la boca. Los padres al realizar estos tipos de actos no están conscientes que esta forma de eliminar el hábito puede crear aún otro más nocivo, siendo la actitud de estos de innegable importancia. Si exigen al niño una perfección que este no puede lograr, el procedimiento estará condenado al fracaso. En realidad, es posible que esta actitud paterna haya sido parcialmente responsable de la producción del hábito. Sin embargo, si los padres recompensan de alguna manera al



niño por dejar el hábito durante el procedimiento, por medio de sus actos o de algún medio insignificante, esto impresionará profundamente al niño y le orientará hacia una meta clara.

- 1.2. **USO DE INSTRUMENTOS INTRABUCALES PARA ELIMINAR HABITOS NOCIVOS.**— La mayoría de los instrumentos intrabucales, fabricados por el odontólogo y colocados en la boca del niño con o sin permiso de este, son considerados por el niño como instrumentos de castigo. Pueden producir trastornos emocionales si es que no se ha observado las siguientes cinco preguntas :

- 1.- **COMPRESION DEL NIÑO:** ¿Comprende plenamente la necesidad de utilizar el instrumento? ¿Quiere el niño que le ayuden ?.
- 2.- **COOPERACIÓN PATERNA:** ¿Comprenden ambos padres lo que se está tratando de hacer y le han comprometido una cooperación total?.
- 3.- **RELACIÓN AMISTOSA:** ¿Han establecido el odontólogo y el niño una relación amistosa, de manera que en la mente de éste exista una situación de recompensa, en lugar de una sensación de castigo?.
- 4.- **DEFINICIÓN DE LA META:** ¿Han elegido

los padres del paciente y el odontólogo una meta definida en términos de tiempo y en forma de un premio material que el niño trate de alcanzar?.

- 5.- MADUREZ: ¿Ha adquirido el niño la madurez necesaria para superar el período de adiestramiento, que puede producir ansiedades a corto plazo?.

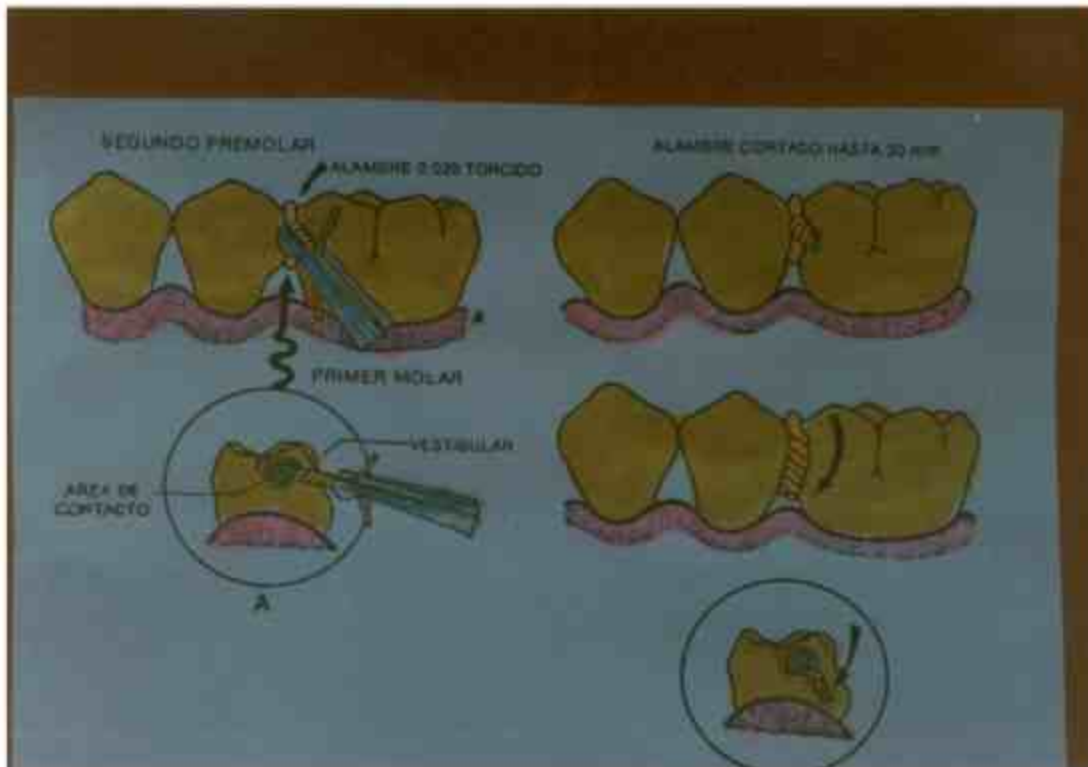
El odontólogo inteligente que se formule estas preguntas y que se asegure una por una de que son respuestas afirmativas, puede sentirse seguro al aplicar un aparato para hábitos que el resultado será exitoso.

a) Aparato para hábito de dedo.-

Una de las formas más eficaces para la construcción de una criba fija es la siguiente: Se hace una impresión de alginato y se vacía en modelos de yeso. Si los contactos proximales son estrechos en la zona del segundo molar superior deciduo. Se recomienda la colocación de alambre de bronce separadores.

A continuación se fabrica el aparato sobre un molde para colocarlo en la visita subsecuente. En términos generales los segundos molares superiores deciduos constituyen buenos dientes de soporte. Las coronas completas metálicas pueden obtenerse de diversos tamaños, aunque también pueden utilizarse las bandas. La porción mesial del primer molar permanente, si existe, y la

porción distal del primer molar deciduo se recortan sobre el modelo, impidiendo el contacto con el segundo molar deciduo.



El contorno gingival de la banda debe estar perfectamente adaptado por medios de los desgastes efectuados por mesial y distal de dicha banda. El aparato palatino se fabrica con un alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de calibre 0.040. El alambre de base en forma de U se adapta pasándolo mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar deciduo superior hasta el nicho entre los primeros molares deciduos y caninos primarios. En este punto se hace un doblé agudo para llevar el alambre en dirección recta hasta el nicho entre el molar deciduo y el canino primario

opuestos, manteniendo el mismo nivel gingival. Es importante si ha de reducir la succión y la satisfacción cinestésica neuro muscular. Recuérdese el papel importante que desempeña la lengua. En el nicho del primer molar deciduo y canino o puesto se dobla el alambre hacia atrás a lo largo del margen hasta la banda del segundo molar deciduo. El alambre base deberá ajustarse pasivamente al colocarse el modelo. El aparato central consta de espolones y un asa de alambre del mismo calibre. El asa se extiende hacia atrás y hacia arriba en un ángulo de  $45^{\circ}$  aproximadamente respecto al plano oclusal. El asa no deberá proyectarse más allá de la línea trazada que une las superficies distales de los segundos molares deciduos. Las dos patas de esta asa central se continúan más allá de la misma barra y se doblan hacia el paladar, de tal forma que hagan contacto con él ligeramente.

Con pasta de soldar a base de flúor y soldadura de plata, se suelda el asa a la barra principal. Una tercera proyección anterior en la misma curvatura hacia el paladar se suelda entre las dos proyecciones anteriores del asa central. La barra principal y el aparato son a continuación soldados a las bandas de los primeros molares superiores deciduos, se prefiere colocar un exceso de soldadura en estas uniones. Una vez limpiado y pulido el aparato está listo para ser colocado en la

boca del niño.



En la siguiente visita el aparato se retira del modelo, si existen alambres de separación, se retiran y el aparato es colocado. Se pide al paciente que ocluya firmemente.

Se procede luego al cementado del aparato previo secado de los dientes de soporte, el exceso del cemento se quita inmediatamente. El niño debe estar totalmente de acuerdo con el uso del aparato y se le informa que deberá hablar lentamente y con cuidado, debido a la barra, algunos niños presentarán salivación excesiva y otros mencionarán dificultad al deglutir, pero la mayoría aceptará el aparato hasta el punto de ignorarlo completamente, las revisiones

deben realizarse a intervalos de 3 ó 4 semanas. El aparato para quebrar el hábito se lleva de 4 a 6 meses en la mayor parte de los casos, a los 3 meses generalmente el hábito ya ha desaparecido pero es mejor evitar recidivas. Después de los 3 meses se pueden retirar los espolones; 3 semanas después si no hay recurrencia, se retira la extensión posterior, y 3 semanas después se retira la barra palatina.

Si existe tendencia a la recidiva es mejor dejar el aparato completo por más tiempo.

Los espolones de ninguna manera deben ser afilados, sus extremos deben ser totalmente redondeados. La estructura está diseñada para evitar la deformación del segmento premaxilar, para estimular el desarrollo de la deglución visceral y de la postura lingual madura y su funcionamiento, para permitir la corrección autónoma de la maloclusión producida por el hábito. Los aparatos mal diseñados pueden acentuar la maloclusión.

b) Aparato para hábito de lengua.- Frecuentemente, la lengua es el único problema, ya que no suele haber hábito de dedo, pero quinientas a mil veces diarias la lengua se proyecta hacia adelante para acentuar la mordida abierta anterior o la protrusión de los incisivos superiores. el aparato

utilizado para la proyección lingual, una variante del descrito anteriormente tiende a desplazar la lengua hacia abajo y hacia atrás durante la deglución. Cuando los espolones son doblados hacia abajo para que formen una especie de cerca detrás de los incisivos inferiores durante el contacto oclusal de todos los dientes posteriores, sostenemos una barrera más eficaz contra la proyección lingual. Como el análisis del hábito de proyección lingual, revela que la lengua habitualmente se lleva a una posición baja y no tiende a aproximarse al paladar, como lo haría en condiciones normales, un aparato para el hábito de proyección normal debería intentar ambas cosas: 1) Eliminar la proyección anterior enérgica y causar efecto a manera de émbolo durante la deglución; 2) modificar la postura lingual de tal forma que el dorso de la misma se aproxime a la bóveda palatina, la punta haga contacto con las arrugas palatinas y durante la deglución no se introduzca a través del espacio interincisal. Al desplazar la lengua hacia adentro de los límites de la dentición, esta se expande hacia los lados, con las porciones periféricas encima de las superficies oclusales de los dientes posteriores. Esto conserva la distancia interoclusal o la aumenta cuando es deficiente; de esta manera se evita la sobreerupción y el estrechamiento de los segmentos bucales superiores. El acto de deglución maduro es estimulado por

este tipo de aparato, mientras que la lengua se adapta a su nueva posición y función.



Para realizar estos propósitos, cuando el hábito de chuparse los dedos no constituye un factor, es mejor eliminar la barra palatina cruzada y la extensión posterior a manera de asa del aparato y modificar el diseño de la criba respectiva. Los segundos molares superiores deciduos son los dientes de soporte o los primeros molares permanentes superiores si es que han hecho suficiente erupción.

Se toma buenas impresiones con alginato en las que se coloca las bandas adaptadas ya en los dientes pilares, los modelos se vacían en yeso. La barra lingual en forma de U de



aleación de níquel y cromo o de acero inoxidable, de 0.040 pulgada, se adapta comenzando en un extremo del modelo y llevando el alambre hacia adelante hasta el área de los caninos a nivel del margen gingival. La barra deberá hacer contacto con las superficies linguales prominentes de los segundos y primeros molares deciduos. El alambre de base se adapta para ajustarse al contorno del paladar. Luego con otro pedazo de alambre del mismo tipo y calibre se construye la criba que debe ir de canino a canino superiores deciduos, esta criba no debe interferir de ninguna manera en la oclusión. Este es el motivo por el que se construye la barra base en sentido igual respecto al margen incisal inferior. Una vez que se haya fabricado cuidadosamente la barra base y esta haya asumido la posición pasiva deseada sobre el modelo, se puede soldar la criba. La criba puede constar de tres o cuatro proyecciones en forma de V, de tal manera que se extiendan hacia abajo hasta un punto justamente por detrás de los cúngulos de los incisivos inferiores cuando los dientes estén en oclusión. No deberá haber contacto que pueda interferir con la erupción de estos dientes. Una vez que cada proyección en forma de V haya sido cuidadosamente formada, de tal manera que los brazos de las proyecciones se encuentren aproximadamente a nivel del alambre de base, se les coloca abundante pasta para soldar

con suficiente soldadura de plata. El alambre base es también soldado a las coronas o bandas de los dientes pilares. Después de limpiar o pulir el aparato está listo para ser cementado, si existe estrechamiento bilateral anteroposterior, puede aplicarse el alambre lingual. El corte vestibular se suelda y el aparato está listo para ser colocado.

Una vez colocado el aparato el paciente ya no podrá proyectar la lengua a través del espacio incisal. El dorso es proyectado contra el paladar y la punta de la lengua y pronto descubre que la posición más cómoda durante la deglución es contra las arrugas palatinas. Dependiendo de la gravedad del problema de mordida abierta, pueden ser necesarios de 4 a 9 meses para la corrección autónoma de la maloclusión. No todos los aparatos tienen éxito por si solos, en muchos casos es indispensable emplear procedimientos ortodónticos totales. Si el dentista ha obrado con cuidado en la elección del caso y ha estudiado el problema y si coloca el aparato oportunamente para que los dientes erupcionen y se deposite hueso alveolar, sus esfuerzos serán recompensados. La mejor edad para la colocación de estos aparatos es entre los 5 y 10 años de edad. Si se coloca después de esta edad se requerirán también los aparatos ortodónticos completos.

No todos los hábitos de proyección de lengua causan maloclusión en los segmentos anteriores, aunque no son frecuentes estos hábitos pueden presentarse provocando infraoclusión de los segmentos bucales superiores e inferiores, posibles problemas funcionales y problemas de habla. Estos hábitos se presentan con frecuencia en las malocclusiones de clase II; div 2, lo que apoya la hipótesis de que la función lingual es un factor en la creación o al menos en la perpetuación de la falta de erupción observada en los segmentos posteriores en aquellos pacientes con este tipo de malocclusiones. Puede emplearse una criba modificada para hábito y así eliminar la proyección lingual lateral y permitir la erupción de los dientes afectados.

c) Aparato para hábito de chuparse y morderse los labios, lengua y carrillos.- Existen varios procedimientos de construcción del aparato para este tipo de hábito. El método descrito por Graber es el siguiente: Se hacen impresiones con alginatos superiores e inferiores y se vacían en yeso (los modelos pueden ser montados en un articulador), las bandas correspondientes a los primeros molares inferiores se colocan en las impresiones de manera que salgan en los modelos. Se adapta a continuación un alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.040 pulgada que corra en sentido

anterior desde el diente de soporte pasando por los molares deciduos, hasta el nicho entre el canino y el primer molar deciduo, o el canino y el incisivo lateral. Cualquier área interproximal puede ser seleccionada para cruzar el alambre de base hasta el aspecto labial, dependiendo del espacio existente, después de cruzar el espacio interproximal, el alambre base se dobla hasta el nivel de margen incisal labio lingual que lleva hasta el nicho correspondiente del lado opuesto. El alambre entonces es llevado a través del nicho y hacia atrás, hasta el aditamento sobre el diente de soporte, haciendo contacto con las superficies linguales de los premolares. Debemos verificar cuidadosamente que la porción anterior del alambre no haga contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores al poner en contacto el modelo superior, si sucede, el alambre deberá ser doblado para tomar una posición gingival. El alambre deberá estar alejado de las superficies labiales de los incisivos inferiores 2 ó 3 milímetros para permitir que estos se desplacen hacia adelante. A continuación se agrega un alambre de níquel y cromo o de acero inoxidable de 0.036 ó 0.040 pulgadas soldando un extremo en el punto en el que el alambre cruza el nicho y se lo lleva gingivalmente 6 u 8 milímetros. Luego el alambre se dobla y se lleva cruzando la encía de los incisivos inferiores, paralelo

al alambre de base; se vuelve a doblar en la zona del nicho opuesto y se suelda al alambre de base. La porción paralela del alambre deberá estar aproximadamente a 3 milímetros de los tejidos gingivales, a continuación se suelda el alambre de base a la banda y se revisa el aparato, luego se procede a limpiarlo y pulirlo. La porción labial puede ser modificada agregándole acrílicos entre los alambres y la base auxiliar. Este tiende a reducir la irritación de las mucosas del labio inferior. La mayor parte de estos aparatos llevan aproximadamente el mismo tiempo que los aparatos para proyección de la lengua, luego el aparato se reduce gradualmente antes de retirarse. Los alambres auxiliares se retiran primero y el resto del aparato unas semanas después. Un período de 8 a 9 meses es aceptable. El aparato para labio permite que la lengua mueva los incisivos inferiores en sentido labial, esto mejora su inclinación axial y reduce la sobremordida, en algunos casos en que parece haber retrusión mandibular funcional como resultado de la actividad muscular asociada con la actividad aberrante del labio, la colocación de este aparato permite que los incisivos se desplacen hacia adelante y el maxilar inferior podrá hacer lo mismo.

Cuando existe el hábito de morderse los carrillos se puede fabricar una criba

similar a la descrita pero unilateral y removible colocando el acrílico en vestibular.



Otro método eficaz para controlar los hábitos musculares anormales y al mismo tiempo utilizar la musculatura para lograr la corrección de la oclusión en desarrollo es la PANTALLA VESTIBULAR O BUCAL, o una combinación de ambas. La simple pantalla vestibular es un auxiliar para restaurar la función labial normal y para retracción de los incisivos. También puede utilizarse para interceptar los hábitos de chuparse los dedos, aunque tiene la ventaja que puede ser retirado fácilmente si el paciente lo desea. La completa cooperación del paciente es indispensable.

La pantalla bucal es un paladar de acrílico o de alambre para evitar la proyección de la lengua y el hábito de chuparse los dedos (pueden agregarse ganchos sobre los molares si se necesita retención adicional) puede fabricarse la pantalla vestibular combinada para controlar las fuerzas musculares, tanto fuera como dentro de las arcadas dentarias.

Si es utilizada asidua y correctamente, las fuerzas musculares pueden ser interceptadas y canalizadas hacia actividades positivas, reduciendo la maloclusión en desarrollo. Utilizados solos estos aparatos son de alcance limitado para la corrección y no deben ser utilizados en perversiones musculares francas. Deberá hacerse un cuidadoso diagnóstico del problema antes de intentar la corrección con este tipo de aparatos. Si no contamos con la cooperación del paciente están indicados los aparatos fijos.

- 2.- ASESORAMIENTO PSICOLOGICO A PADRES Y AL NIÑO.- Aunque  
l o s  
problemas de personalidad entran claramente en el área de trabajo de quienes tratan el aspecto psicológico de la salud, los padres piden a menudo la intervención del odontólogo en casos en los que se encuentra que un hábito bucal anormal está causando distorsiones al hueso alveolar y cambiando de posición las piezas dentarias; algunos odontólogos afirman que antes de

emprender cualquier intervención habrá que examinar cuidadosamente la frecuencia, duración, intensidad, desarrollo osteogénico, herencia, y estado de salud general del niño. Es casi axiomático considerar que la eliminación de un hábito, como succionar el pulgar, podrá hacerlo conscientemente el niño mismo, guiado por el odontólogo y sus padres, lo logrará únicamente si el niño está psicológicamente preparado y quiere romper el hábito.

Los niños combinan hábitos bucales primarios, tales como succión de dedo pulgar, con hábitos secundarios tales como tirarse el pelo o hurgarse la nariz. Frecuentemente se puede romper el hábito bucal primario haciendo imposible la realización del hábito secundario. Esto se ilustra con el caso de una niña escolar de 10 años que se chupaba el pulgar y al mismo tiempo se tiraba el pelo de un lado de la cabeza. Esta continuó hasta dejar casi sin pelo el lado afectado de la cabeza. Cuando se afeitó la cabeza la niña esta perdió los deseos de chuparse el pulgar y así se terminó con el hábito.

Sin embargo existen otros métodos menos drásticos, igualmente eficaces. Es necesario asegurarse que el padre no proceda al castigo, amarrando de las manos y diferentes métodos que antiguamente se utilizaban y que lejos de lograr algún resultado efectivo solo se lograba acentuar el hábito, el odontólogo debe informar y concientizar al padre sobre un cambio de actitud con respecto al niño, tratando de ganar la confianza del niño y proponiendo metas para que este deje el hábito en un determinado tiempo, no se debe



criticar al niño si es que al cabo del tiempo establecido este no logra romper el hábito y ofrecer una recompensa al niño si es que ya ha dejado el hábito, esta recompensa también puede ser ofrecida por los padres del niño.

## CAPITULO VI

1.- PÉRDIDA DE ESPACIO POR CARIES, POR EXTRACCIÓN Y POR ACCIDENTES.-

- a) Piezas a extraer.- Indudablemente, la mayor causa aislada de maloclusión localizada, es la caries dental. La caries puede ser responsable de la pérdida prematura de dientes, corrimiento de los dientes permanentes y pérdida prematura de dientes permanentes.

-Pérdida prematura de dientes primarios.-

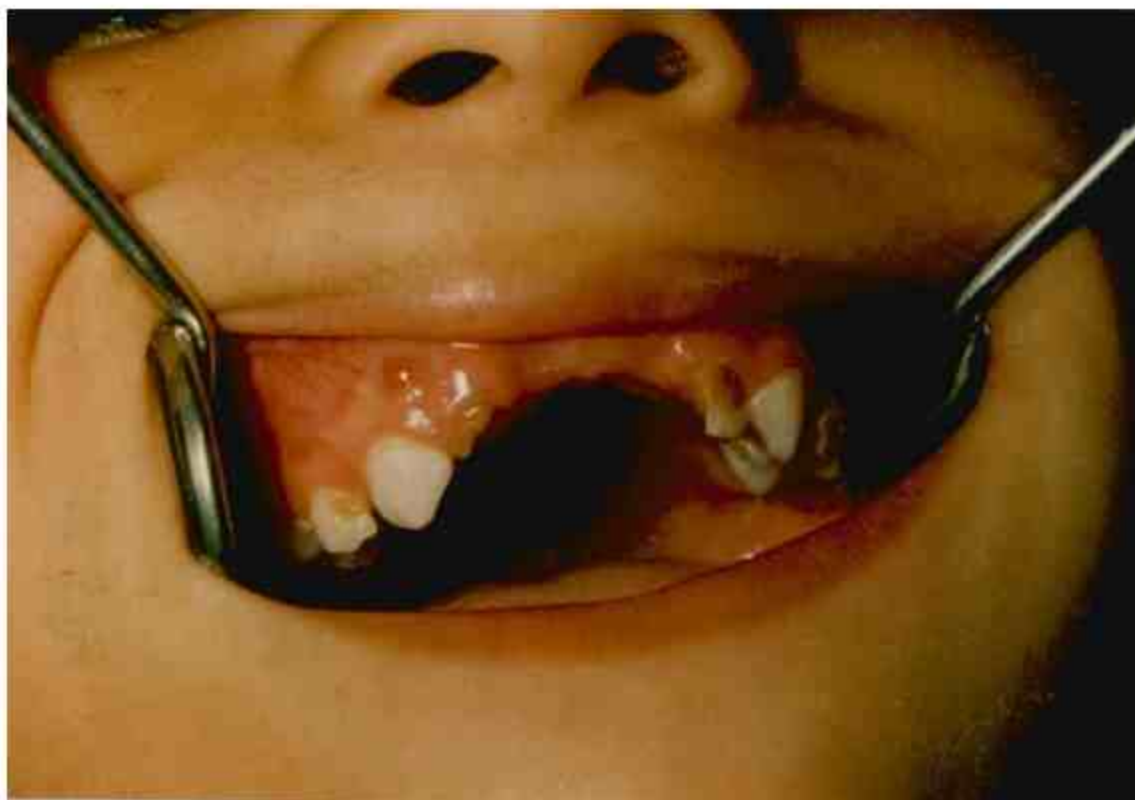
En este caso, la palabra prematura se refiere al propio desarrollo dentario del niño, no a las normas de la población. Específicamente, se refiere al estado de desarrollo del diente permanente que va a reemplazar al primario perdido. Cuando un diente primario se pierde antes de que el sucesor permanente haya comenzado a erupcionar (formación coronaria terminada y formación radicular iniciada), es probable que el hueso se vuelva a formar sobre el permanente, demorando su erupción. Cuando su erupción está demorada, los otros dientes disponen de más tiempo para correrse al espacio que deberá ser ocupado por el diente demorado. La velocidad de pérdida de espacio está relacionada con el tiempo de extracción en el maxilar superior, pero no en el inferior. La pérdida del primer molar primario en el maxilar superior bloquea a los caninos, mientras la pérdida del segundo molar primario superior tiende a impactar el segundo premolar. Las extracciones prematuras de los molares primarios inferiores tienden a causar una mala

erupción del segundo molar. La causa más frecuente de la pérdida de espacio es debido al movimiento mesial de los molares, pero también ocurre la migración distal de los caninos. Las relaciones oclusales molares y caninas son afectadas significativamente por la pérdida prematura de los molares primarios en cualquiera de los arcos.

La pérdida de los incisivos primarios, no suele ser motivo de preocupación; sin embargo si un incisivo primario, se perdiera antes de que las coronas de los incisivos permanentes estén en posición para impedir el corrimiento de los dientes primarios ubicados más distalmente, puede resultar una maloclusión en la dentadura primaria. Si un incisivo se pierde antes de los cuatro años, se deben tomar radiografías regularmente.

Cuando se pierden los caninos primarios, son un asunto de gran preocupación. En el maxilar superior el canino erupciona tan tarde que si el canino primario es eliminado antes que los incisivos central y lateral se hayan juntado, puede permitir una separación permanente de los dientes anteriores. Por extraño que pueda parecer, la separación incisiva y la labioversión del canino pueden ocurrir en el mismo caso. La pérdida del canino primario en la mandíbula es más frecuente y más seria; la pérdida extemporánea de estos dientes puede resultar en la inclinación lingual de los cuatro incisivos

inferiores, si hay actividad anormal del músculo mentoniano.



Se ha recomendado que se extraiga el canino primario para facilitar el alineamiento de los incisivos permanentes en el maxilar inferior y a veces es necesario el uso de un aparato para impedir la inclinación lingual de los incisivos.

La pérdida de los primeros molares primarios, se manifiesta sin problemas después de un tiempo de realizada la extracción, el canino permanente se mueve mesialmente, lo mismo que el primer molar permanente, en el maxilar superior estos efectos no son tan profundos, el primer premolar no está mal ubicado durante su erupción porque es un poquito más angosto mesialmente que el primer molar primario. Si el primer molar primario se

pierde muy temprano, el segundo molar primario puede correrse hacia adelante cuando el primer molar permanente esté erupcionado.

La pérdida temprana del segundo molar primario permitirá de inmediato el corrimiento hacia adelante del primer molar permanente. El segundo molar primario es más ancho distalmente que su sucesor, pero esta diferencia es utilizada en la parte anterior del arco para proporcionar espacio a los caninos permanentes. Por lo tanto, cuando el segundo molar primario se pierde temprano no sólo el primer molar permanente se mueve directamente hacia adelante, sino que el canino se corre distalmente. Los incisivos alterando la línea media y el canino erupcionan sin espacio. En el maxilar inferior donde el segundo premolar inferior es el último de los tres dientes en llegar, es el diente bloqueado fuera de su posición. Nunca es demasiado tarde para insistir en la importancia del segundo molar primario en el estadio de dentición mixta. La pérdida de sustancia coronaria por caries, en ese diente, puede ser más seria que la pérdida de cualquier otro diente.

Cuando se pierden dos o más molares primarios prematuramente en el desarrollo de la dentición existe, además de los efectos acumulados de corrimiento ya señalados, la oportunidad de que se produzcan otros cambios.

Con la pérdida de apoyo dentario posterior, el

maxilar superior puede ser sostenido en una posición que proporcione algún tipo de función oclusal adaptativa y además una mordida cruzada posterior acomodativa.

Davey en un estudio sobre la pérdida de molares primarios superiores, sacó en conclusión que los factores relacionados con la migración de los primeros molares permanentes después de la pérdida del segundo o del primero y segundo molares primarios eran:

- Cantidad de espacio extra - más corrimiento, ocurría en arcos con menos espacio extra.

- Altura cuspídea - cúspides altas en molares permanentes, inhiben el crecimiento.

- Edad - cuando se pierden los dientes primarios, la mayor pérdida se producía cuando los molares primarios se perdían antes de la erupción de los primeros molares permanentes.

- Pérdida de dientes permanentes.- La pérdida de un diente permanente resulta de un trastorno mayor en el funcionamiento fisiológico de la dentición, ya que la ruptura de los contactos mesiodistales, permite el corrimiento de los dientes. Debido a su susceptibilidad a la caries los primeros molares permanentes son de mayor interés.

b) Tratamiento odontológico.- Generalmente, el dentista no piensa que la restauración de

material dentario perdido sea una consideración ortodóntica; pero las restauraciones con frecuencia son nocivas para los dientes y los tejidos periodontales. El concepto de odontología restauradora que recomienda puntos de contacto interproximales demasiado ajustados puede convertir una oclusión normal en maloclusión. Es importante que se conserve la correcta dimensión mesiodistal de los dientes restaurados. Se acostumbra a colocar gutapercha o algún material de obturación temporal en las cavidades hasta poder colocar la restauración permanente. El golpeo de la oclusión sobre esta masa ahulada aumenta la longitud de la arcada en ese punto. Si la restauración permanente perpetúa ese aumento, se presentará una solución de continuidad de la arcada en ese punto o en algún otro. Generalmente, en el segmento anterior, un peligro adicional es la utilización de un separador mecánico para permitir la colocación de la matriz restauradora. Con frecuencia, los dientes no solo son separados en dirección mesiodistal, si no que también son elongados hacia posiciones de contacto prematuro. La restauración permanente perpetua, la posición traumática provocando trastornos en los tejidos periodontales. El dentista deberá procurar no separar demasiado los dientes, ya sea por la utilización de materiales de obturación temporales demasiados altos o mediante la separación mecánica. La dimensión mesiodistal precisa es indispensable. No es demasiado pedir al dentista que registre la posición mesiodistal original después de medirla con un compás fino. Una sobre



extensión de 1mm en la restauración puede provocar efectos a largo plazo, especialmente si existen tres o cuatro restauraciones proximales en un segmento. El ruido característico de una ligadura al pasar por un contacto nuevo recién hecho podrá alagar el oído del operador.

El tamaño y posición de los puntos de contacto son tan importantes como la dimensión mesiodistal correcta. Los puntos de contacto mal colocados o los puntos que se han convertido en superficies agravan aún más la maloclusión en desarrollo. La falta de extensión puede ser tan nociva como la sobreextensión, ya que permite el desplazamiento de los dientes contiguos, el atrapamiento de alimentos. Existen miles de personas hoy en día con incisivos inferiores apiñados, puntos de contacto funcionales prematuros y oclusión traumática causada por el "llenado de agujeros" mecánico inadecuado. También es importante volver a establecer la relación de los planos inclinados al colocar las restauraciones. El tallado anatómico de la restauración tiene, por lo tanto más que un fin estético. La función normal puede exigirlo; y la estabilidad de la oclusión lo requiere.

- c) Pérdida de espacio mesiodistal en sectores posteriores.- Son varias las causas que pueden producir la pérdida de espacio, luego de extraer un diente primario, con la consiguiente disminución de la longitud del arco por corrimiento e inclinación de los dientes vecinos y dificultades en la ubicación del permanente de reemplazo. Las

fuerzas que ejercen los molares permanentes en su trayecto intraalveolar, durante la fase prefuncional de la erupción, son lo suficientemente poderosas como para contribuir al cierre de un espacio si se interrumpe la continuidad del arco, sobre todo en los momentos que esas fuerzas están actuando con mayor potencia. Como los dientes permanentes presentan una inclinación mesial que determina una componente de fuerza en esa dirección, las fuerzas oclusales, favorecen también la posibilidad de un cierre de espacio. Se ha señalado que la posición del centro de rotación de la mandíbula puede tener su efecto, en el sentido que cuanto más descendido está el eje de rotación mandibular respecto al plano oclusal, menor la cantidad de empuje horizontal anterior que se transmite a los dientes al ocluir. Es también verdad que en los primeros tres años de vida, cuando la altura de la rama no ha alcanzado todavía el aumento a lo largo del cuerpo de la mandíbula, los espacios interdentarios en los molares primarios son comunes. No se sabe si esos espacios se cierran o no en el quinto o sexto año como resultado de un aumento en la altura del eje de rotación mandibular o si es el resultado de la presión mesial eruptiva de los primeros molares permanentes. Debe tomarse en cuenta el equilibrio de las fuerzas musculares que actúan sobre los arcos dentarios: la lengua, por dentro, y el buccinador y los músculos peribucales por fuera.

El canino deciduo y el primero y segundo molares

deciduos presentan como promedio 2 mm de mayor distancia mesiodistal que el canino y primero y segundo premolar permanentes. En muchos niños la anchura del segundo molar deciduo inferior hace esta discrepancia aún mayor, puede ser tanto como 3,5 mm. Nance ha llamado a esto su espacio libre o margen de seguridad. En pocas palabras, en la oclusión normal existe suficiente espacio para los dientes permanentes y permitir la migración mesial de los primeros molares permanentes inferiores y establecer una interdigitación correcta de los planos inclinados y para que el canino superior descienda en sentido distal al hacer su erupción en la boca. Las cifras de 1.7 mm a cada lado de la arcada inferior u 1.0 mm de la arcada superior son promedios que se han derivado de las medidas en gran número de individuos.



La pérdida temprana del primer molar primario inferior, no suele crear inconvenientes en cuanto a cierres de espacio, cuando se produce antes de la erupción de ese molar, las posibilidades de cierre, por presión sobre el segundo molar primario, indican la conveniencia de colocar un mantenedor de espacio y lo mismo vale cuando el molar primario se pierde después que los primeros molares permanentes están en oclusión.

Si se trata del primer molar primario superior corresponden las mismas consideraciones que para el inferior, si bien la potencia de la fuerza de erupción es distinta en el primer molar permanente superior que en el inferior, probablemente debido a sus distintos trayectos eruptivos. El primer molar permanente superior, orientado hacia distal y bucal antes de entrar en erupción, entra en contacto con el arco bastante tarde, en cambio el inferior, orientado hacia mesial o ligeramente a lingual, contacta muy pronto con el segundo molar primario cuya cara distal lo guía. Si la vía eruptiva es ectópica sobre todo en el superior, trae como consecuencia el acortamiento de la longitud del arco y la reacción anormal de los molares permanentes.

Los segundos molares primarios, tanto superiores como inferiores plantean situaciones más serias cuando se pierden antes de la época normal de exfoliación. La pérdida de los segundos molares temporarios antes de los 5 ó 6 años puede provocar una marcada pérdida de espacio en el

sector lateral, que a los 9 años puede llegar a no menos de 8 mm en el maxilar superior y 6,5 en el inferior y que en general si la extracción del molar primario se realiza después de los 5 ó 6 años, la pérdida de espacio a los 9 ó 10 años no es mayor de 3 mm. El movimiento o inclinación mesial del primer molar permanente ocurrirá más rápidamente cuanto más inmaduro sea el nivel de desarrollo del arco inferior en el momento de la pérdida del primario, sobre todo en el caso del segundo molar primario. También es importante la posición del segundo molar permanente (vertical o mediangular). después de ubicados en oclusión los primeros molares permanentes, es muy importante colocar un mantenedor de espacio para contrarrestar la influencia de las fuerzas de oclusión que tienden a cerrar el espacio.

Con respecto a la extracción de ambos molares primarios uni o bilaterales, en comparación con la de uno solo y su repercusión en la pérdida de espacio se ha señalado que las extracciones dobles parecen no tener mayor efecto nocivo que la de un diente individual y que los resultados más favorables se observan en el maxilar inferior, posiblemente por la acción de la lengua y del engranaje cuspídeo.

- d) Pérdida por accidentes (bicicleta, patines, caídas, etc).- Cuando se ve al niño inmediatamente después del accidente debe realizarse un estudio completo del caso mediante radiografías de la zona afectada. Si estamos ante la pérdida

definitiva del diente se debe proceder de acuerdo a lo establecido en los casos anteriores, de acuerdo con la edad del niño colocando la aparatología que no interfiera en el desarrollo del mismo.

## CAPITULO VII

## 1.- TRATAMIENTOS EN CASO DE PÉRDIDAS DE ESPACIO MESIODISTAL.-

- a) **Tratamiento de canales y conservación de raíces.-**  
Una manera de conservar las raíces para de alguna forma no perder totalmente el espacio en niños en los que es imposible realizar otro tipo de tratamiento, es la conservación de las raíces dentro del alveolo después de que por medio de la radiografía nos hemos asegurado que esto no perjudicará de ninguna manera al sucesor permanente. Se debe tomar muy en cuenta las fases del proceso evolutivo del diente primario, ya que las posibilidades de éxito variarán si actuamos en el estadio de inmadurez, de estabilidad o de regresión. Nos estamos refiriendo fundamentalmente, a los molares primarios. la regla de los tres, seis, nueve indica tres períodos definidos en el diente primario, hasta los tres años el diente se encuentra en formación o desarrollo, de los tres a los seis años en estabilidad o maduración ; y de los seis a los nueve en reabsorción o regresión .
  
- b) **Reconstrucción de espacio mesiodistal perdido (incrustaciones, coronas).-** Cuando se trata de reconstruir dientes que han sido destruidos en la mayor parte de su estructura por la caries, las mejores maneras de devolver la anatomía perdida son las incrustaciones y las coronas. Las incrustaciones generalmente se realizan en acolite y puede emplearse el método directo o



indirecto comúnmente usado por la mayoría de los odontólogos, éste último tiene la ventaja que se puede realizar un mejor tallado y mejor acabado en cuanto al punto de contacto perdido, las incrustaciones de acolite son las usadas y se realizan a diario en nuestra Facultad. Lo mismo que las coronas completas que se realizan, tanto en dientes anteriores como en posteriores, estas coronas se realizan cuando la caries ha debilitado completamente las paredes de los dientes o cuando se presentan cavidades MOD, previo a la toma de impresión se realizan los respectivos desgastes en todas las caras del diente tomando muy en cuenta los espesores de los tejidos a desgastarse, el mayor desgaste se realiza en la zona de característico engrosamiento mesio-cervical que podría impedir la correcta adaptación de la corona, luego se procede a la toma de impresión y vaciado del modelo y al tallado y fundido de la corona la que debe estar perfectamente terminada en el momento de ser colocada en la boca del paciente. En la medida en que longitud, contorno, ajuste, contacto, posición, pulido y cementado de la corona sean correctos, no habrá problemas en cuanto a la salud gingival. El padre puede sorprenderse y hasta molestarse cuando se proponga colocar una corona para un diente que se va a caer, por lo tanto es conveniente explicarles sobre el valor integral de la dentadura primaria, importancia de su mantenimiento en buenas condiciones, épocas de recambio dentario, del tiempo que ese diente debe permanecer en la boca; el dentista debe estar

preparado para cualquier tipo de respuesta del padre y no subestimar su capacidad para entender el servicio de salud que se le explica, ya que una corona debidamente indicada resuelve con gran ahorro de tiempo y ventaja económica muchos problemas de operatoria en niños.



- c) **Mantenedores de espacio.**- Siempre que se pierda un diente deciduo antes de la época normal de su caída y que este estado predisponga al paciente a la maloclusión, se hace necesaria la colocación de un aparato destinado a conservar el espacio que queda por el diente perdido, no existen normas definitivas para determinar si resultará maloclusión debido a la pérdida prematura de un diente primario, pero en todos los casos de debe realizar un minucioso estudio del caso tomando en

cuenta la edad del paciente, el estado de salud de los dientes restantes, el tipo de oclusión, la cooperación del paciente y la habilidad manual y las preferencias del operador.

Los mantenedores de espacio ya sean fijos o removibles deben llenar los siguientes requisitos:

- 1.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2.- De ser posible, deberán ser funcionales, al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar las caries dentales y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 6.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

Dependiendo del diente perdido el segmento afectado, el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y la cooperación, puede estar indicado un cierto tipo de mantenedor de espacios.

### c.1) Mantenedores de espacio fijos.-

1.- Funcional.- La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes, deberá ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y satisfacer a la vez los requisitos enumerados anteriormente, existen varios tipos de mantenedores fijos funcionales. Si es posible el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal. La simple unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos podrá proporcionar la fuerza necesaria, aunque no satisfaga las exigencias funcionales, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún tipo de mantenedor.

Para no restringir los dientes de soporte se puede utilizar un aparato rompe fuerzas, esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza, significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompe fuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de

soporte de acuerdo con las exigencias funcionales, normales y en menor grado con los movimientos de ajuste labiales o linguales. Es correcto mantener una relación mediiodistal constante. Por este motivo uno de los mejores tipos es el mantenedor de banda, barra y manga los vectores de inclinación adicionales se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada. Estos no serán excesivos si el operador revisa cuidadosamente el contacto oclusal en posición céntrica y los movimientos de trabajo y balance, ya que el contacto prematuro significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.



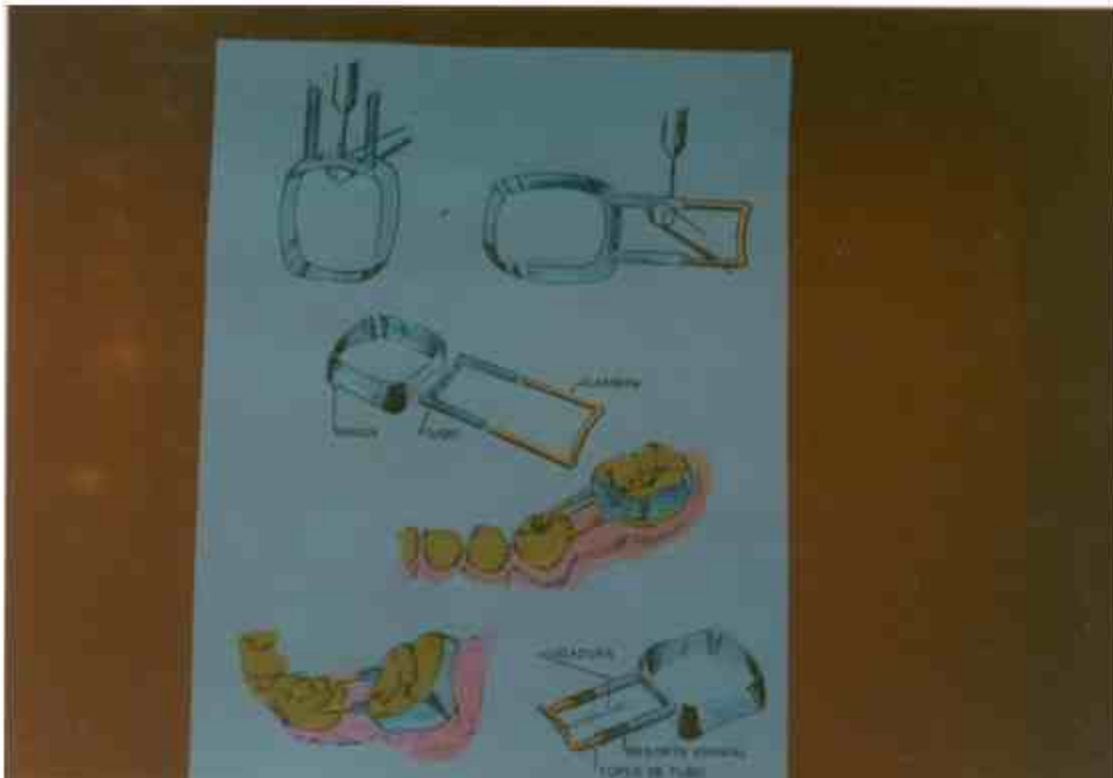
Existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de alguna aleación de níquel, cromo o de acero inoxidable de calibre 0.036. La utilización de pasta de soldar de flúor y soldadura de plata permite hacer la unión adecuada. Para limitar el tiempo en el sillón dental se toma una impresión y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá hacerse un esfuerzo para observar el contorno del diente tal como aparecería bajo el tejido gingival. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival tratando de no cortar demasiado las porciones proximales de la corona, después de que estas han sido adaptadas se suelda un tubo vertical a una de las coronas, se fabrica una barra en forma de L que se ajuste a la zona desdentada, si fue posible tomar un modelo antagonista, podrán determinarse las posiciones oclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera, estas posiciones también pueden determinarse dentro de la boca y se podrá doblar ligeramente la barra para ajustarse a cualquier interferencia, el extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas, antes de cementar el aparato en su sitio se hace un corte en vestibular de

ambas coronas que se trasladan en material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona, la otra corona lleva soldada un tubo vertical de 0.036 en la que entra el alambre por uno de sus extremos. El corte final y pulido de las coronas se realiza y se procede al cementado del aparato, si las coronas levantan la mordida, esto no debe ser motivo de preocupación ya que los dientes pronto erupcionarán a ese nivel eliminando la necesidad de rebajar los dientes de soporte, el aparato debe ser cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

2.- Tipo no funcional.- El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea, coronas de acero inoxidable o bandas, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos, si esto se diseña correctamente el diente para el que se ha fabricado el mantenedor hace erupción entre los brazo del mantenedor, en muchos casos se hace solo una corona o banda, los mantenedores de Mayne y de Gerber son ejemplo de mantenedores de espacios no funcionales:

- a) **Mantenedor de espacio de Gerber.-** Este tipo de aparato puede ser fabricado directamente en la boca durante una cita corta y no exige trabajo de

laboratorio. Se adapta una banda en el diente de soporte, la superficie mesial se marca para la colocación de un aparato en forma de U que puede ser soldado con soldadura de plata. La sección de alambre en forma de U se ajusta dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta entrar en contacto con el diente en el aspecto mesial de la zona desdentada. Se utiliza una lima marcadora o un lápiz para establecer la posición correcta. Se retira el aparato y se suelda en ese punto.



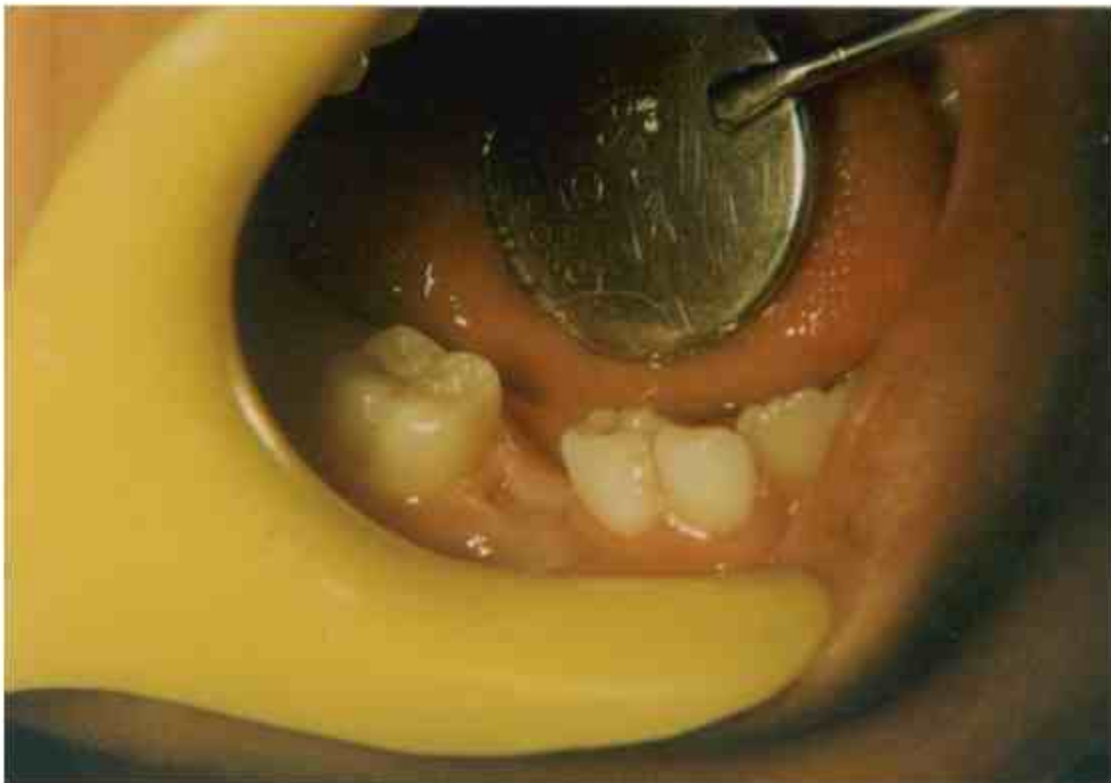
El aparato se puede utilizar como un recuperador de espacio a base de



muelles si no se sueldan el tubo y el alambre a la sección en forma de U, puede agregarse un ojal soldado a la parte aplanada del tubo y se cortan las secciones de resorte espiral para ajustarse sobre el alambre entre los topes y los extremos y el alambre dentro de la boca, extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre y el extremo de tubo en U, a esta distancia agregamos la cantidad de espacio necesaria en el recuperador, más uno o dos milímetros para asegurar la privación del resorte y se cortan los resortes a esta longitud. Se cargan los resortes, se amarra hilo dental o ligadura de acero a través del ojal y por encima del alambre en U para contener la fuerza almacenada en el resorte comprimido. Asegurándonos de comprimir los resortes lo suficiente para permitir que el aparato se ajuste a la zona desdentada. Después de cementado, cortamos la ligadura y la retiramos para activar el recuperador.

- b) **Mantenedor de Mayne.**- Se toma la impresión con la banda en el primer molar permanente, la banda se coloca dentro de la impresión y se vacía en

yeso piedra después de reforzarla con una grapa de papel colocada en el centro de la banda del molar. Se suelda alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgada en el aspecto vestibular, se dobla lingualmente en sentido distal al primer premolar y se pule. El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial, para recuperar el espacio para el segundo premolar en erupción. El mismo aparato funcionaría si el diente fuera un molar deciduo. El diseño no interfiere en la erupción del sucesor permanente.



La desventaja es que el retenedor no

es funcional, pero esto no es motivo de preocupación si la oclusión evita la sobreerupción del diente antagonista.

3.- Tipo brazo de palanca o volado.- En ocasiones se pierde un segundo molar deciduo antes de que el primer molar permanente haga erupción. En esta situación, el primer molar permanente podrá erupcionar en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables. Con frecuencia, existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara, puede trastornarse la interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contactos funcionales prematuros. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un solo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente y guardar espacio para el segundo premolar conservando así la integridad de la oclusión. Es necesario un control radiográfico permanente antes y después de la colocación del aparato. Para construir el aparato se toma una impresión de la zona, luego se procede al vaciado en yeso, se recorta la parte correspondiente al segundo molar deciduo si es que aún está presente, luego se procede al tallado de la corona en el primer molar deciduo y en el canino si se considera necesario, el brazo distal se talla de

longitud de acuerdo a la que se ha medido en la radiografía preoperatoria y la medida se toma con un compás y se mide con una regla milimetrada el espacio correspondiente, luego se procede a marcar en el modelo el tope y se hace una muesca en el yeso y se procede con el terminado, colado y pulido del aparato. Una consideración importante es que la cara distal de la prolongación tenga el mismo contorno relativo que la cara distal del molar primario, para que el molar permanente no sea desviado de su vía eruptiva normal, el aparato es luego cementado inmediatamente después de la extracción del segundo molar deciduo, antes de proceder al cementado y luego de haber adaptado el aparato se toma una radiografía para determinar la posición exacta de la prolongación y su relación con el molar. La parte gingival es aceptable si está ligeramente por mesial del reborde marginal del molar permanente, el mantenedor nunca debe estar en una posición que permita a la cara oclusal del primer molar permanente quedar enganchada debajo de la extensión distal. Si la radiografía muestra que la extensión está muy por distal o por mesial, puede hacerse un corte con disco, en la parte interna del ángulo distal y doblar esta porción hasta la posición deseada y soldarse, hay ocasiones en que no se ve al paciente unos días o meses después de la extracción y en este interín han cicatrizado los tejidos blandos,

esto no debe ser un obstáculo para que el dentista utilice la prolongación distal para dirigir la erupción del primer molar permanente. Y el aparato debe permanecer en la boca hasta que el primer molar permanente haya erupcionado y entrado en oclusión con el diente antagonista. Si el aparato ha sido diseñado correctamente el molar erupcionará correctamente el mantenedor puede ser entonces ser retirado y cortar la extensión gingival y volver a colocarlo hasta que el segundo premolar erupcione o hasta que el pilar deje de servir.



4.- Arco lingual fijo.- Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos suele emplearse un arco lingual fijo. Se

hace una impresión de la arcada afectada y se vacía el yeso. La porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se recorta 2 ó 3 milímetros. A continuación se ajusta las bandas de ortodoncia cuidadosamente. Luego se ajusta con cuidado en un arco de alambre de níquel y cromo o de acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgadas al modelo, de tal forma que el alambre mismo se orienta hacia el aspecto lingual del sitio en que se prevee la erupción de los dientes aún incluidos. La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos. Tanto en los arcos linguales fijos de molar a molar o en los removibles pueden lograrse mejor adaptación utilizando los electrodos de un soldador eléctrico, de esta forma se logra un arco lingual pasivo. Existe el peligro de que los molares se muevan o al menos se vean sometidos a traumas si no se realiza este procedimiento.

En la arcada superior el alambre puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en que los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones de trabajo. Una vez que el alambre haya sido adaptado cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de

las bandas utilizando pasta para soldar con flúor y soldaduras a base de plata, luego se pule y se procede al cementado. El paciente debe ser revisado periódicamente, para asegurarnos que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y molares, en ocasiones la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación que entierre la porción anterior del arco.



Si sucede esto puede doblarse el alambre alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

- d) **Mantenedores de espacio removibles.-** Los mantenedores de espacio removibles poseen ciertas

ventajas definitivas, como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes. Pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra. Debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran el proceso de erupción de los dientes que se encuentran debajo de ellos.



Generalmente, son más estéticos que los mantenedores de espacio de tipo fijo, resultan más fáciles de fabricar, exigen menos tiempo en el sillón y generalmente son más fáciles de limpiar. No pueden dejarse demasiado tiempo a diferencia del mantenedor de espacio fijo. Del lado negativo está su mayor dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibilidad de pérdida o fractura y el hecho de que el paciente tarda más



en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez. La higiene bucal puede resultar un problema si los aparatos no son retirados y limpiados sistemáticamente, en ocasiones la combinación de aparatos fijos y removibles está más indicada.



La utilización de coronas con dispositivos para ayudar a la retención del aparato aumentan su eficiencia, estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras parciales removibles que exigen el mismo grado de precisión y cuidado de los tejidos blandos, oclusión, etc., que el dentista da a sus pacientes adultos.

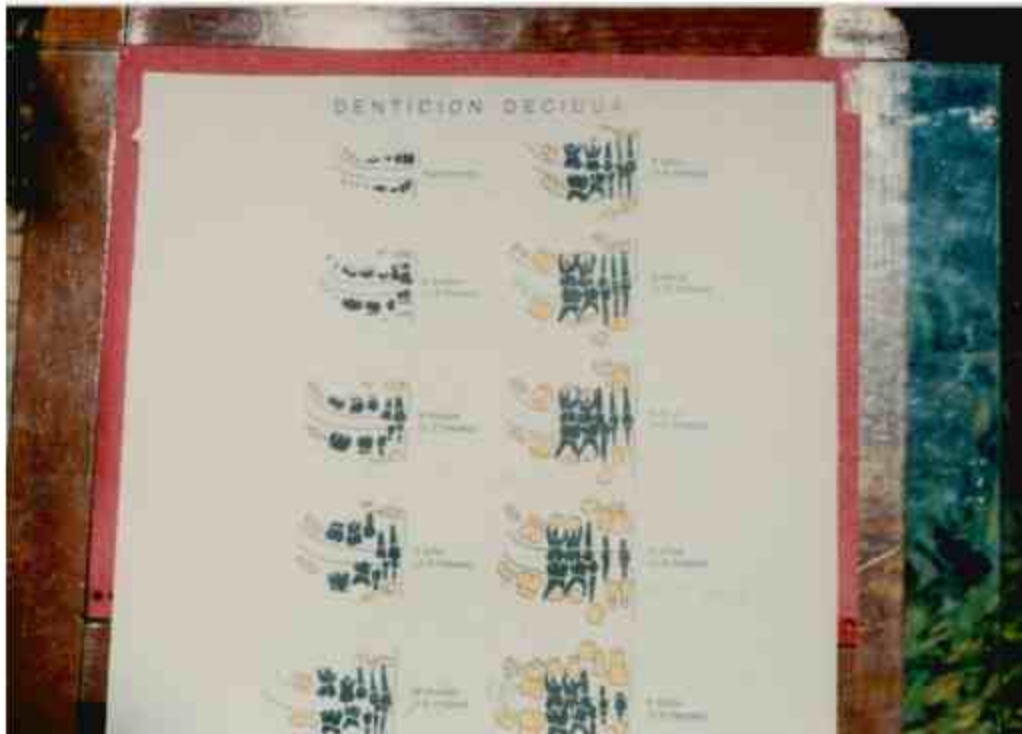
## CAPITULO VIII

## 1.- CONTROL DEL NIÑO A DIFERENTES EDADES.-

a) CONTROL DEL NIÑO DESDE LOS 2 A LOS 6 AÑOS.- A los 2 años un gran número de niños poseen los 20 dientes funcionando. Por lo tanto esta es una buena edad para comenzar un análisis detallado de la dentición, aunque esto en nuestro medio es casi totalmente imposible. A los 2 años el segundo molar está en pleno proceso de erupción o próximo a ello, la formación de la raíz de los incisivos deciduos se acerca a su culminación, los primeros molares permanentes continúan desplazándose, con cambios de posición dentro de sus respectivos huesos hacia el plano oclusal. La calcificación también prosigue en los dientes permanentes en desarrollo, anteriores a los primeros molares permanentes. En algunos niños las criptas en desarrollo de los segundos molares permanentes pueden ser observadas en dirección distal a los primeros molares permanentes.

A los dos años y medio de edad, la dentición decidua generalmente está completa y funcionando en su totalidad.

A los tres años de edad las raíces de los dientes deciduos están completas. Las coronas de primeros molares permanentes se encuentran totalmente desarrollados y las raíces comienzan a formarse. Las criptas de los segundos molares permanentes en desarrollo ahora son definidas y pueden observarse en el espacio antes ocupado por los primeros molares permanentes en desarrollo.



Aunque la calcificación avanza en la dentición permanente en desarrollo, solo puede observarse pequeños cambios en la posición de los dientes, salvo en los primeros molares permanentes. A los tres años de edad existen indicios de los estados futuros de la oclusión, normalmente puede existir lo que posteriormente se llamará sobremordida excesiva, con los incisivos superiores ocultando casi completamente a los inferiores al entrar los dientes en oclusión. Con frecuencia existe una tendencia restrognática en el maxilar inferior. Con el crecimiento estas discrepancias serán solucionadas. En este momento una técnica radiográfica de cono largo podrá determinar el ancho aproximado de las coronas de los incisivos permanentes, un examen clínico de la dentición decidua nos indicará si estos dientes poseen suficiente espacio para hacer erupción posteriormente. Generalmente

existen espacios en los segmentos anteriores superiores e inferiores, lo que es deseable para que los dientes permanentes de mayor tamaño no tengan problema en ocupar sus respectivas posiciones.

Entre los 3 y 6 años de edad el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando más, especialmente los incisivos superiores e inferiores. De los 5 a los 6 años de edad justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro momento. El espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas. Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos deciduos se están reabsorbiendo; los primeros molares permanentes se encuentran listos para hacer erupción. Existe poco hueso entre los dientes permanentes y sus criptas y la línea frontal de los dientes deciduos, parece imposible que los dientes permanentes tengan suficiente espacio para ocupar su lugar normal en la arcada dentaria, pero los movimientos para ocupar el espacio vital siguen, según parece un gran plan maestro y en el último momento los dientes hacen erupción. La interacción complicada de fuerzas hace indispensable que se mantenga la integridad de la arcada dentaria en este momento. La pérdida de longitud en la arcada por caries, puede hacer bien marcada la diferencia entre oclusión normal y maloclusión, basta poco para desequilibrar el delicado orden de formación dentaria, erupción y resorción dentro de un medio óseo viable, como Owen afirma la pérdida de espacio es más frecuente en la zona de los segundos molares deciduos superiores.

Entre los 3 y 6 años de edad, pueden apreciarse grandes cambios individuales, la edad cronológica solo nos da una aproximación del orden del desarrollo. Como dice Moorrees "la edad fisiológica, biológica o de desarrollo está basada en la maduración de uno o más tejidos. La formación dentaria es el mejor método para calcular la edad dentaria que la erupción de los dientes, ya que es menos afectada por el medio ambiente, salvo en el período de la pubertad, existe suficiente correlación entre los indicadores de la madurez".

Es necesario conocer bien los cambios producidos en cada etapa del desarrollo para poder controlar el mismo de una manera adecuada y prevenir la maloclusión de acuerdo a cada caso.

**b) CONTROL DE SEIS A DIEZ AÑOS.-** Entre los 6 y 7 años de edad hacen erupción los primeros molares permanentes. Es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva; como dice Scharz: "Existen tres períodos de levantamiento fisiológico de la mordida: La erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años, la erupción de los segundos molares permanentes a los 12 y la erupción de los terceros molares a los 18 años". Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto prematuro, la propiocepción condiciona al paciente para no morder sobre este elevador de la mordida natural; y así los dientes deciduos anteriores al primer molar permanente hacen erupción reduciendo la sobremordida. Simultáneamente, los incisivos

centrales deciduos son exfoliados y sus sucesores permanentes comienzan su proceso eruptivo hacia el contacto con los incisivos de la arcada opuesta. Generalmente, los incisivos centrales inferiores erupcionan primero seguidos de los superiores. Estos dientes con frecuencia salen por detrás de los incisivos deciduos y se desplazan hacia adelante bajo la influencia de la presión lingual, antes de hacer erupción los incisivos centrales se presentan como prominencias grandes en el vestíbulo mucobucal arriba de los incisivos deciduos. un factor significativo en la erupción normal o anormal de los dientes sucedáneos es el espacio existente proporcionado por los dientes deciduos y los diastemas de desarrollo.

El tiempo comprendido entre los 7 y 8 años de edad es crítico para la dentición en desarrollo. Habrá suficiente espacio o no ? en este momento son necesarias observaciones frecuentes, el examen radiográfico revela el estado de resorción de los dientes deciduos, también existen dientes supernumerarios o ausentes. Puede existir una barrera mucosa que evite la erupción de los incisivos permanentes, por lo tanto la vigilancia debe ser constante.

La edad cronológica es poco útil para calcular la erupción de los dientes, los datos obtenidos de los centros de crecimiento indican que la edad fisiológica proporciona una mejor manera de medir en el momento de proporcionar los datos al padre de familia.

En un estudio longitudinal de más de 200 niños con muy buena alineación dentaria, se midieron los modelos

cuidadosamente para calcular el espacio existente, el cambio repentino durante la erupción de los incisivos centrales y laterales se ilustra porque existe más 1.5 milímetros de apiñamiento, tanto en niños como en niñas, el estudio mostró que las niñas recuperan más que los niños como promedio, la recuperación está ligada a aumentos de longitud durante la erupción. La deducción clínica es que no puede preverse un desahogo significativo del apiñamiento del segmento de los incisivos después de la erupción completa de los incisivos laterales.

Los incisivos centrales superiores erupcionan por el aspecto labial y si no existe espacio suficiente el tiempo de erupción de estos dientes se prolonga o hacen erupción sobre el aspecto lingual o en giroversión, será necesario decidir basándose en un estudio radiográfico si conviene extraer los caninos antes de tiempo si se considera necesario se debe hacer una interconsulta con el ortodoncista. Si se pospone la extracción los incisivos laterales pueden hacer erupción en giroversión o en el paladar, en este caso considerando la lucha continua de los dientes en erupción por el espacio en los maxilares, el canino permanente y su cripta se desplazan hacia mesial e invaden el espacio ocupado por el incisivo lateral.

La dimensión intercanina del maxilar superior en la mujer muestra poco aumento, salvo con la erupción de los caninos permanentes y termina a los 12 años de edad. Mientras que la erupción de los caninos permanentes causa un aumento similar ligado al tiempo, en el varón aún existe incremento intercanino

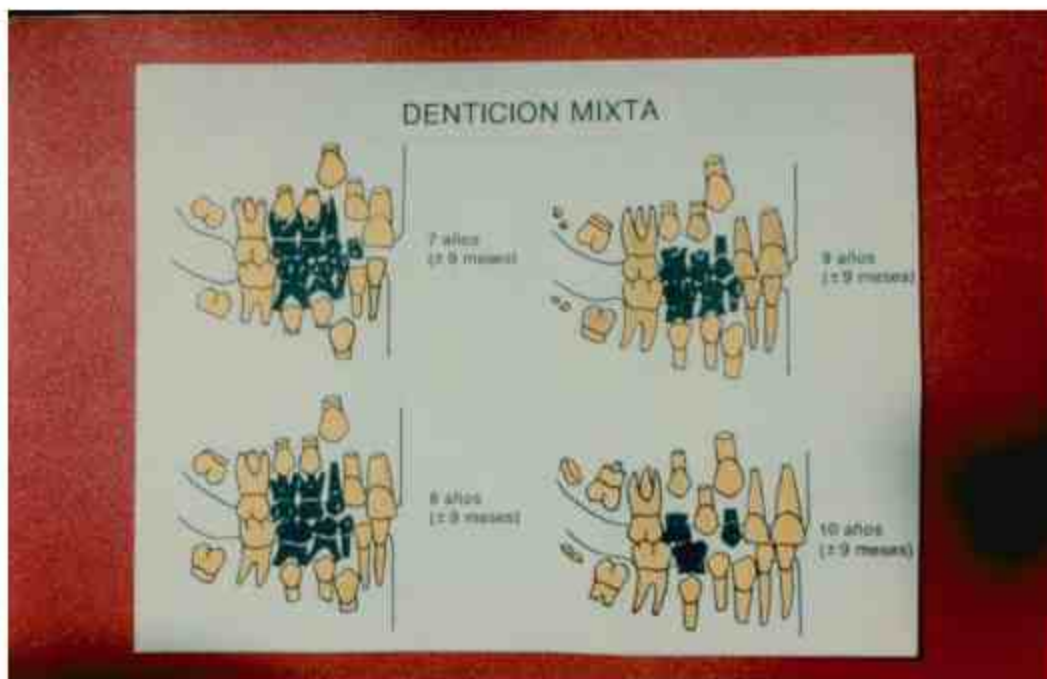


significativo entre los 12 y 18 años. Este cambio posterior está sujeto a los incrementos horizontales basales del maxilar inferior, después de la erupción de los incisivos el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínimo, coincidiendo nuevamente con la erupción de los caninos permanentes. Tanto en hombres como en mujeres, esto prácticamente termina a los 10 años de edad. Clínicamente el crecimiento intercanino inferior está terminado en las últimas etapas de la dentición mixta. La longitud de la arcada es afectada por el patrón morfogénético.

Aunque los incisivos centrales y laterales ocupan su posición normal, la formación radicular no ha terminado, los agujeros apicales son amplios y no cierran hasta después de un año. En ese momento a los 9 ó 10 años de edad, todo los dientes permanentes, salvo los terceros molares, han terminado la formación coronaria y deposición de esmalte. El tercer molar aún se encuentra en proceso de formación, su cripta parece como una zona radiolúcida oval más allá del margen de la rama ascendente, el inicio de calcificación de los terceros molares pueden ser muy variables pudiendo comenzar hasta después de los 14 años.

Entre los 9 y 10 años de edad los ápices de los caninos y molares deciduos comienzan a reabsorberse, siendo la variación individual muy grande, las niñas generalmente se adelantan un año o año y medio a los niños. En este momento la anchura combinada del canino deciduo y primer y segundo molar deciduos en el maxilar inferior es aproximadamente 1.7 milímetros mayor que el ancho combinado del canino y primer y segundo

premolar, en el maxilar superior la diferencia en estos sectores es de 0.9 milímetros, esta diferencia se conoce con el nombre de espacios libre de Nance. Este aumento temporal en longitud de la arcada, es debido al tamaño relativamente grande del segundo molar deciduo inferior, el que con frecuencia evita la interdigitación normal de los primeros molares permanentes, conserva una relación de orden hasta que se pierdan los molares deciduos, este es fenómeno normal y no deberá causar preocupación.



Otra clave importante acerca de la cuestión de espacios en las arcadas dentarias es el canino inferior deciduo. Cuando no existe espacio suficiente, la raíz del canino deciduo se reabsorbe antes de tiempo y se pierde prematuramente, en situaciones de deficiencia aguda de espacio, la corona del incisivo

lateral permanente puede entrar en contacto con la superficie mesial del primer molar deciduo después de la pérdida del canino deciduo; normalmente la raíz del canino inferior se reabsorbe más lentamente que la del primer molar deciduo en el maxilar superior y solo un poco antes del primer molar deciduo inferior.

La existencia del espacio no es el único factor que afecta la erupción de los dientes permanentes y la resorción de los dientes deciduos, los trastornos endócrinos pueden cambiar marcadamente este patrón, las enfermedades febriles, factores ambientales, golpes y presiones musculares anormales, hábitos pueden alterar totalmente el patrón de desarrollo.

c) CONTROL DESPUES DE LOS DIEZ AÑOS DE EDAD.- Entre los 10 y 12 años de edad, existen considerables variaciones en el orden de erupción de los caninos y premolares. Aproximadamente en la mitad de los casos el canino inferior hace erupción antes que el primero y segundo premolar. En el maxilar superior el primer premolar superior erupciona antes que el canino, el segundo premolar y el canino erupcionan aproximadamente en la misma época, no deberá darse mucha importancia a la variación en la erupción si es que existe espacio suficiente, una norma importante es tratar de conservar los dos lados: derecho e izquierdo con el mismo ritmo de erupción, ayudando con la extracción de algunos dientes si el examen radiográfico así lo aconseja. Después de la pérdida de los segundos molares deciduos existe un ajuste en la oclusión de los primeros molares.



La erupción de los segundos molares generalmente sucede después de la erupción de los segundos premolares. Como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de erupción de todos los dientes, los segundos molares pueden erupcionar antes que los segundos premolares. Generalmente los segundos molares superiores e inferiores hacen erupción simultáneamente, presentándose aquí la segunda etapa de levantamiento de mordida, el mecanismo es el mismo anteriormente citado, la reducción de la sobremordida es mínima y variable siendo mayor en algunos casos y menor en otros.

Las radiografías tomadas poco tiempo después de la erupción del segundo molar muestran el desarrollo del tercer molar.

CAPITULO IX  
CASOS CLINICOS

## FICHA Nº1

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 20 de febrero de 1995  
 Nombre del Paciente: E.S.M. Edad: 6 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 4-VIII-89 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: J.S.P.  
 Dirección: Bolivar S/N Ocupación: Agricultor  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: La Salle  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Eliminar el hábito y mejorar la estética facial.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente: Hábito de chuparse el dedo  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va a ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
 DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 5 años y medio  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,20m Peso: 22Kg  
 Cuando fue la última visita al médico? Cuál fue la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuáles?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Siempre

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

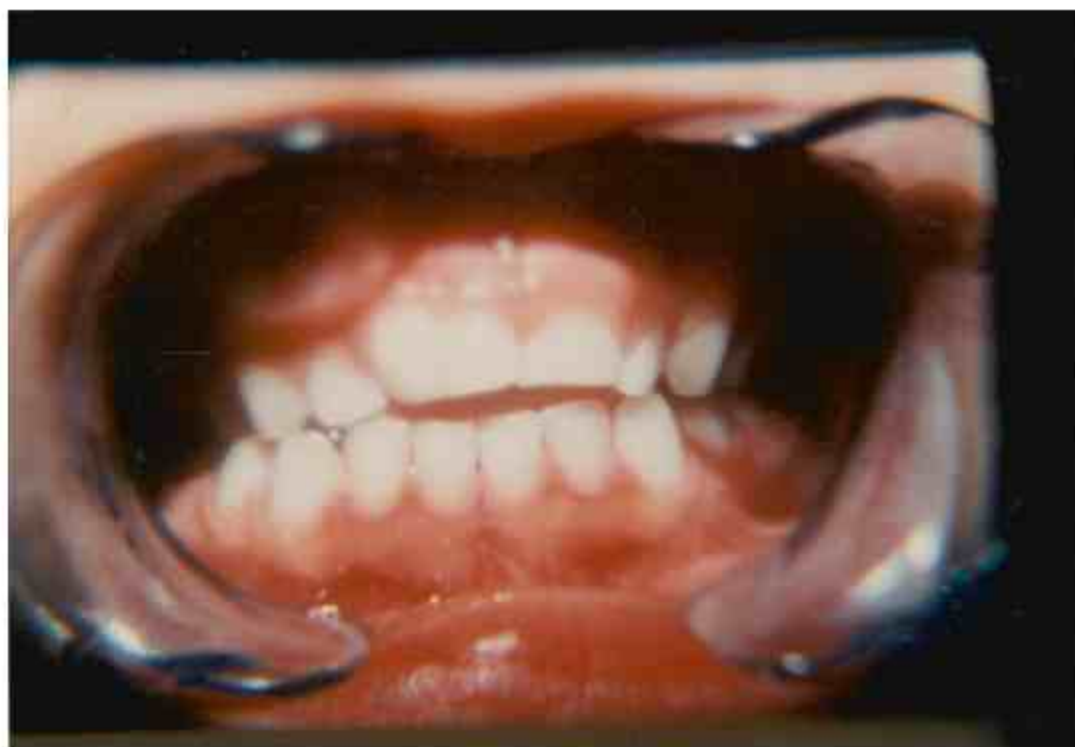
## CASO CLINICO Nº1

- VISTA FRONTAL Y DE PERFIL DEL ROSTRO.

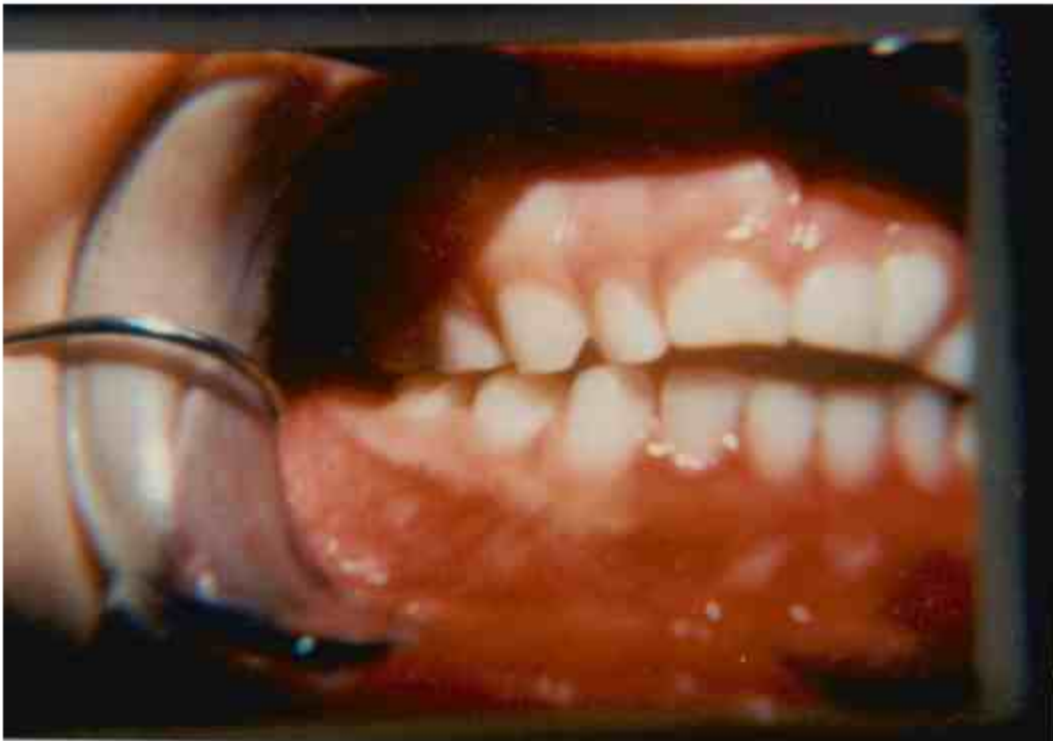




- OCLUSION, VISTA FRONTAL



- LADO DERECHO



LADO IZQUIERDO



- IMPRESION Y MODELO



- APARATO COLOCADO EN BOCA



- DEDO QUE LA PACIENTE SUCCIONA



## FICHA Nº 2

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 2 de marzo de 1995  
 Nombre del Paciente: R.P.B. Edad: 7 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 3-11-88 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: F.P.P.  
 Dirección: Barrio Senac Ocupación: Licenciado

Empleado de: (en):

Dentista de la familia:

Médico de la Familia:

Recomendado por:

Escuela o Colegio donde estudia el paciente: San Bernardo

Edad de los demás miembros de la familia:

Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO

Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE

Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Eliminar el hábito y mejorar la estética facial.

A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS

Lista de hábitos que tuvo el paciente: Hábito de chuparse el dedo

Usted cree que el resultado del tratamiento va a ser favorable? SI NO

El paciente participa en algún deporte? SI NO

Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR

DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE

A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años

Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:

Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO

Estatura: 1,30m Peso: 35Kg

Cuándo fue la última visita al médico? Cuál fue la razón?

Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista? Hace un mes

Le efectuó algún tratamiento? Topificaciones

Cada cuanto tiempo visita al dentista? Cada 6 meses

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Siempre

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

- VISTA





- OCLUSION VISTA DE FRENTE



- LADO DERECHO



-LADO IZQUIERDO



- APARATO COLOCADO EN BOCA



## FICHA Nº 3

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 13 de marzo de 1995  
 Nombre del Paciente: B.U.S. Edad: 7 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 2-I-88 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: M.U.H.  
 Dirección: La Tablada Ocupación: Comerciante  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Santa Ana  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la filia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Eliminar el hábito y mejorar la estética facial.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente: Hábito de proyección lingual.  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va ha ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,29m Peso: 30Kg  
 Cuándo fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Ocasionalmente

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº3  
- VISTA FRONTAL Y DE PERFIL DEL ROSTRO



- OCLUSION, VISTA FRONTAL



- LADO DERECHO



-LADO IZQUIERDO





- APARATO LISTO PARA SER COLOCADO



- APARATO COLOCADO EN BOCA



- APARATO COLOCADO EN BOCA



- VISTA FRONTAL DEL ROSTRO



## FICHA Nº 4

INFORMACION GENERAL Fecha: 19 de junio de 1995  
 Nombre del Paciente: C.I.M. Edad: 24 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 30-XI-70 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: R.M.  
 Dirección: Ingavi 430 Ocupación: Licenciado  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: U.A.J.M.S.  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flía: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál crees que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Eliminar el hábito y mejorar la estética facial.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente: Hábito de morderse los carrillos.  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va a ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
 DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,65m Peso: 61Kg  
 Cuando fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Siempre

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº4

- VISTA FRONTAL



- LADO DERECHO



-LADO IZQUIERDO



- MODELO, GANCHO





- APARATO TERMINADO



-APARATO EN EL MODELO



-VISTA OCLUSAL DEL APARATO EN BOCA



VISTA DE PERFIL DEL APARATO EN BOCA



## FICHA Nº 5

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 8 de febrero de 1995  
 Nombre del Paciente: A.C.L. Edad: 8 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 13-IV-87 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: L.C.  
 Dirección: Tabladita Ocupación: Pintor  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Belgrano  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Mantener el espacio para el segundo premolar inferior derecho.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS: CARIAS  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente:  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va a ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
 DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,38m Peso: 25Kg  
 Cuándo fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Ocasionalmente

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

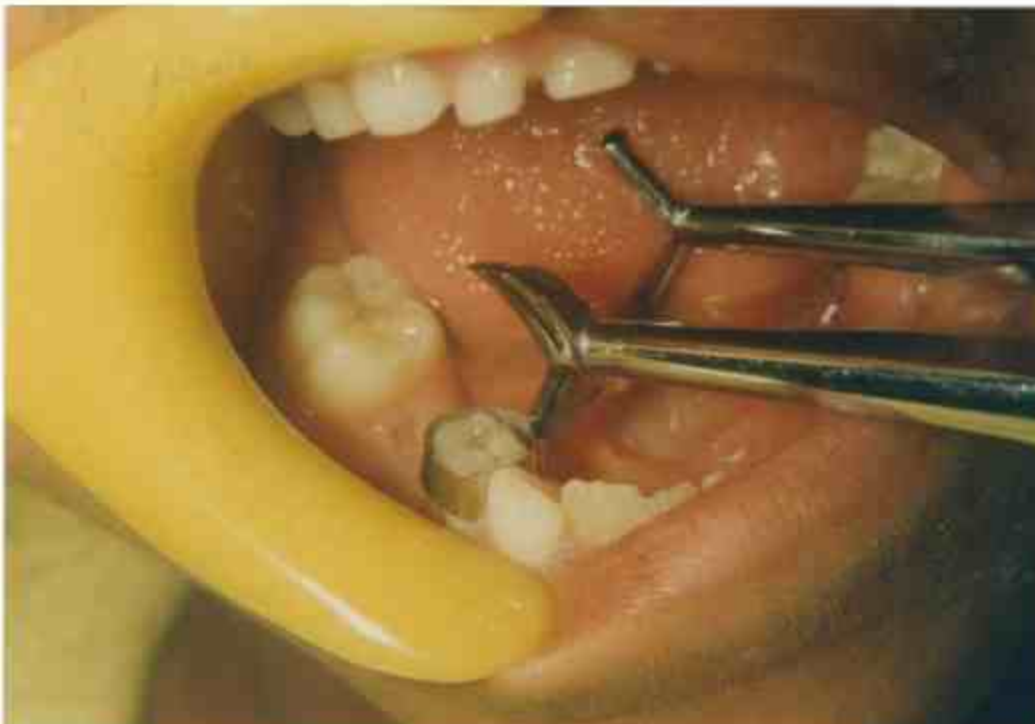
Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº5

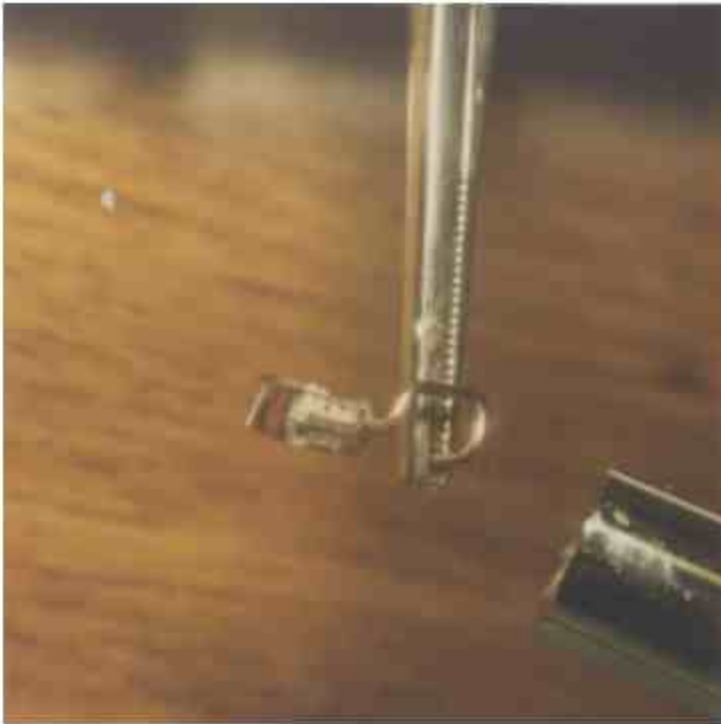
- VISTA DE LA ZONA AFECTADA



-CONFECCION DE LA BANDA



- CONSTRUCCION DEL APARATO



- APARATO COLOCADO EN BOCA



## FICHA Nº 6

INFORMACION GENERAL Fecha: 13 de febrero de 1995  
 Nombre del Paciente: M.M.C. Edad: 8 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 9-II-87 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: P.M.  
 Dirección: Ballivián 324 Ocupación: Taxista  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Santa Ana  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Mantener espacio para el segundo premolar izquierdo.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS: CARIES  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente:  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va ha ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
 DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,35m Peso: 24Kg  
 Cuándo fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO



Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Siempre

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

## CASO CLINICO Nº6

- VISTA DE LA ZONA AFECTADA



- CORONA PREFABRICADA ADAPTADA



- MANTENEDOR TERMINADO



- COLOCADO EN BOCA



## FICHA Nº 7

**INFORMACION GENERAL** Fecha: 21 de febrero de 1995  
 Nombre del Paciente: R.R.G. Edad: 5 años Sexo: M  
 Fecha de Nacimiento: 20-X-89 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: M.R.  
 Dirección: La Tabladita Ocupación: Albañil  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la Familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Kinder  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Mantener el espacio para el primer molar inferior permanente.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS REFERENCIA OTROS: CARIES  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente:  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va a ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
 DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente?:  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,19m Peso: 20Kg  
 Cuándo fue la última visita al médico? Cuál fue la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO

Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? ocasionalmente

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº7

- VISTA DE FRENTE Y DE PERFIL DEL ROSTRO



- OCLUSION VISTA DE FRENTE



- ZONA AFECTADA



- RADIOGRAFIA PREOPERATORIA



- PREPARACION DEL DIENTE PILAR





- MODELOS



- TALLADO TERMINADO



- MANTENEDOR COLOCADO EN BOCA



- RADIOGRAFIA POSTOPERATORIA



## FICHA NO 8

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 24 de febrero de 1995  
 Nombre del Paciente: A.R.M. Edad: 8 años Sexo: F  
 Fecha de Nacimiento: 3-VII-87 Lugar: Tarija-Bolivia  
 Nombre del Padre o Apoderado: C.R.  
 Dirección: Madrid 330 Ocupación: Comerciante  
 Empleado de: (en):  
 Dentista de la familia:  
 Médico de la familia:  
 Recomendado por:  
 Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Liceo Tarija.  
 Edad de los demás miembros de la familia:  
 Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? mejorar la estética facial.  
 A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS: CARIES  
 Lista de hábitos que tuvo el paciente:  
 Usted cree que el resultado del tratamiento va ha ser favorable? SI NO  
 El paciente participa en algún deporte? SI NO  
 Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE  
 A qué edad erupcionó su primer diente permanente? 6 años  
 Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:  
 Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO  
 Estatura: 1,40m Peso: 37Kg  
 Cuando fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?  
 Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO  
 Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO  
El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO  
Cuál o cuales?  
El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO  
El paciente es nervioso? SI NO  
Cuándo ha sido su última visita al dentista?  
Le efectuó algún tratamiento?  
Cada cuanto tiempo visita al dentista?  
En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO  
Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO  
Siempre u ocasionalmente? Ocasionalmente  
Sangran sus encías al cepillado? SI NO  
Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº8

- VISTA DE FRENTE



- LADO DERECHO



-LADO IZQUIERDO



- VISTA OCLUSAL



## FICHA Nº 9

## INFORMACION GENERAL

Fecha: 10 de marzo de 1995

Nombre del Paciente: A.E.P.

Edad: 4 años Sexo: F

Fecha de Nacimiento: 3-IV-91 Lugar: Santa Cruz-Bolivia

Nombre del Padre o Apoderado: F.R.

Dirección: Ingavi S/N

Ocupación: Dentista

Empleado de: (en):

Dentista de la familia:

Médico de la Familia:

Recomendado por:

Escuela o Colegio donde estudia el paciente: Kinder

Edad de los demás miembros de la familia:

Algún otro miembro tiene problemas ortodóncicos en la flia: SI NO Si ha tenido, cuáles fueron los resultados? BUENO REGULAR DEFICIENTE

Cuál cree que es el beneficio del tratamiento ortodóncico? Mejorar la estética facial, evitar la pérdida de espacio y evitar la creación de un hábito de proyección lingual.

A qué atribuye el problema ortodóncico? HABITOS HERENCIA OTROS: Pérdida dentaria por accidente.

Lista de hábitos que tuvo el paciente:

Usted cree que el resultado del tratamiento va ha ser favorable? SI NO

El paciente participa en algún deporte? SI NO

Si participa en cuáles?:

## REFERENCIA SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE

Cuál ha sido el estado de salud durante su infancia y su niñez? EXCELENTE BUENO REGULAR  
DEFICIENTE Estado de Salud Actual: EXCELENTE BUENO REGULAR DEFICIENTE

A qué edad erupcionó su primer diente permanente?

Lista de enfermedades que ha tenido el paciente durante su infancia:

Ha tenido algún accidente que haya afectado los dientes o los maxilares? SI NO

Estatura: 1,22m Peso: 21Kg

Cuándo fué la última visita al médico? Cuál fué la razón?

Está el paciente bajo cuidado médico? SI NO



Cuál es la razón?

Está bajo régimen medicamentoso? SI NO

El paciente es alérgico a alguna droga? SI NO

Cuál o cuales?

El paciente se sobrepone rápidamente al dolor? SI NO

El paciente es nervioso? SI NO

Cuándo ha sido su última visita al dentista?

Le efectuó algún tratamiento?

Cada cuanto tiempo visita al dentista?

En su opinión el paciente es susceptible a las caries? SI NO

Después de comer el paciente se cepilla los dientes? SI NO

Siempre u ocasionalmente? Siempre

Sangran sus encías al cepillado? SI NO

Tiene dificultad al masticar? SI NO Si la tiene explique cual:

CASO CLINICO Nº9

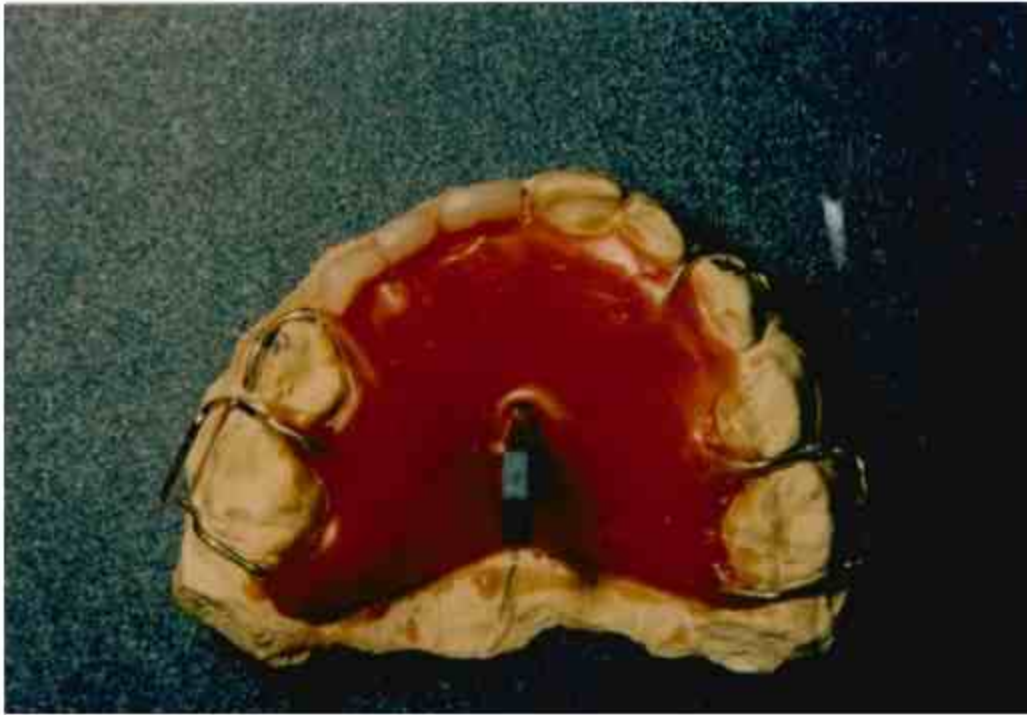
- VISTA DE FRENTE



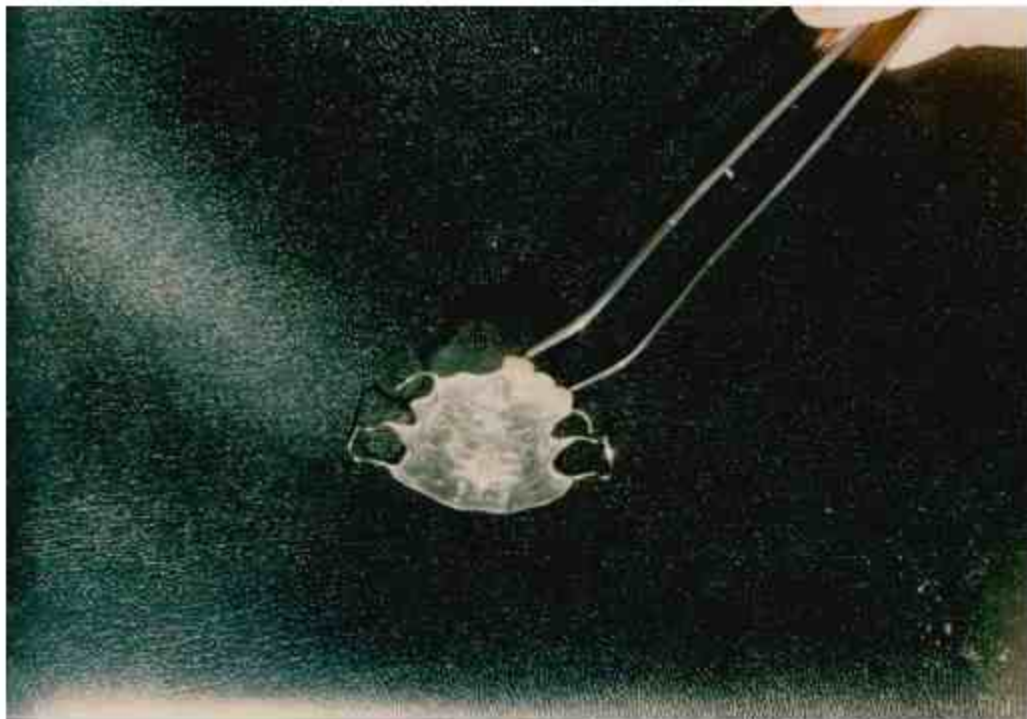
- VISTA DE FRENTE



- MANTENEDOR TALLADO EN CERA



- MANTENEDOR TERMINADO



- MANTENEDOR COLOCADO EN BOCA



- ANTES Y DESPUES



CAPITULO X  
CONCLUSIONES  
Y  
RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

Para realizar un análisis de conclusión sobre la importancia de la Ortodoncia Preventiva debemos llegar a comprender la necesidad que tiene para lograr una adecuada armonía en el sistema estomatognático de los niños y adultos jóvenes, es el saber diagnosticar a tiempo, proceder a un tratamiento adecuado y correcto diferenciando las causas que han producido o producirán malformaciones.

Todo esto con el objeto de poner en práctica los conocimientos que hemos adquirido en la etapa de aprendizaje de nuestra profesión.

El conocimiento exacto de toda la etapa de formación de los procesos óseos y gérmenes dentarios nos va a permitir desarrollar y conocer el momento exacto en el que debemos intervenir para evitar posibles alteraciones.

Los trabajos clínicos que he podido observar, presentar y estudiar durante la elaboración de la presente tesis, me llevan a concluir que el problema de mayor complicación para el odontólogo es el control de los hábitos; he visto que la frecuencia de los mismos ha disminuído considerablemente con el uso de los aparatos diseñados especialmente para cada caso en particular. Aunque debo aclarar que cierto tipo de hábitos tienen un componente psicológico que pesa bastante para la solución de estos hábitos, por lo que se recomienda la interconsulta o derivación a un psicólogo clínico.

En el caso de pérdida de piezas dentarias, ya sea por



extracción y/o accidentes, se hace necesario que el odontólogo con el conocimiento que tiene de estas situaciones que ocasionan el cierre de espacio para la respectiva erupción de los sucesores permanentes, tenga que hacer uso de los mantenedores de espacio que hoy en día pueden fabricarse de diferentes maneras, tanto fijos como removibles y en el caso de pérdida de espacio por caries, devolver la anatomía adecuada mediante obturaciones, incrustaciones y coronas que nos permitan la recuperación del espacio mesiodistal perdido.

### RECOMENDACIONES

Con el advenimiento de la odontología moderna se nos ha abierto un vasto panorama de conocimientos para la solución de problemas o posibles alteraciones que puedan presentarse en el sistema estomatognático.

Es por esto que como recomendación del presente trabajo de tesis, me permito puntualizar que es fundamental para el odontólogo el conocimiento de toda la embriología, procesos de calcificación y erupción, para de este modo hacer uso correcto y cabal de todos los medios que están a nuestro alcance.

Es necesario efectuar mediante nuestra Facultad campañas de concientización orientadas hacia los padres, para que estos den la necesaria importancia a los dientes de leche y acudan a nuestra consulta en épocas tempranas del desarrollo de sus hijos y así eviten males mayores.