



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Sergio y familia
Francisco A. Juárez*

DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO DE LAS
MALOCLUCIONES EN LA
DENTICION MIXTA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

SERGIO JUAREZ SANTANA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PROLOGO	HOJA NO.	1
CAPITULO I		
ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION FACTORES GENERALES . . .	" "	4
CAPITULO II		
ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION FACTORES LOCALES . . .	" "	26
CAPITULO III		
OBTENCION Y ESTUDIO DE LOS MODELOS DE TRABAJO . . .	" "	42
CAPITULO IV		
ESTUDIO DE LA DENTICION HUMANA	" "	56
CAPITULO V		
ANALISIS CEFALOMETRICO	" "	61
CAPITULO VI		
CLASIFICACION DE LA DENTICION DE DEWEY - ANDERSON	" "	76
CAPITULO VII		
SELECCION DE LOS APARATOS PARA DETERMINADOS CASOS	" "	86
CONCLUSIONES	" "	93
BIBLIOGRAFIA	" "	95

PROLOGO

Conforme ha ido evolucionando los requerimientos para lograr una mayor especialización, también han ido en aumento -- las necesidades de profundizar los conocimientos, con lo cual el profesionista estará mejor capacitado de entender las necesidades y puede procurar servicios más efectivos en pro del bienestar.

En la Odontología siguiendo la tendencia actual, se trata de incrementar la prevención de estados patológicos, por ello se hace uso de la ortodoncia preventiva, la cual debe ser del dominio del odontólogo general.

Una gran cantidad de individuos presentan deficiencias en la oclusión, leves en algunos casos y de graves consecuencias en otros ya que repercuten no solamente en el aparato masticatorio, sino también en la fisiología y armonía del cuerpo humano, además de provocar estados patológicos en el psique del hombre el cual de cierta forma se sentirá limitado para realizar normalmente sus actividades sociales.

La raza, herencia, hábitos, traumatismos y otros factores que engendran maloclusiones, están presentes con diversa frecuencia en todo el mundo, siendo cualquier ser humano, en su desarrollo, susceptible a sus efectos. Este hecho nos preocupa, puesto que aunque solamente los países altamente desarrollados se ocupen de levantar encuestas que demuestran el grado de incidencias de éste problema, sabemos que en nuestro país existen múltiples casos de maloclusiones que no se atienden, -- ya por falta de recursos o de conocimientos al respecto.

El evitar o corregir malos hábitos serviría de mucho en el infante, así como la conservación y la recuperación de los espacios interdentarios durante la pérdida anormal de las piezas dentarias de la primera dentición.

¿ Porqué esperar a que la ortodoncia correctiva o la quirúrgica se encargue de todos los tipos de maloclusión? cuando

podríamos servirnos de la ortodoncia preventiva o interruptiva que evitaría los inconvenientes cronológicos, económicos y de incomodidad del paciente, que no siempre dispone de los medios suficientes para someterse a un tratamiento ortodóntico especializado.

Recordemos que en un país en donde la inmensa mayoría de sus habitantes se empeña denodadamente por cubrir sus necesidades más apremiantes, le corresponde a quien logró alcanzar una profesión, concientizar al individuo de la importancia de su buena conservación, como la máquina creadora y modificadora de su civilización, el hombre.

C A P I T U L O I

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

FACTORES GENERALES

Existen diferentes sistemas de clasificación de los factores etiológicos. Una clasificación se refiere a las causas heredadas y congénitas como un grupo. Otra manera de ver las cosas es dividir los factores causales en indirectos o predisponentes, y directos o determinantes.

Para facilitar el análisis de los factores etiológicos -- utilizaremos el sistema que los divide en dos grupos, el grupo general aquellos factores que obran solo en la dentición - desde fuera, y el grupo local aquellos factores relacionados inmediatamente con la dentición. Es importante no olvidar la interdependencia que existe entre ambos.

FACTORES GENERALES:

1. Herencia (patrón hereditario)
2. Defectos congénitos (paladar hendido, tortícolis, disostosis craneofacial, parálisis cerebral, sífilis, etc.)
3. Ambiente
 - a) Prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno, varicela, etc.)
 - b) Posnatal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión de la articulación temporomandibular, etc.)
4. Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes
 - a) Desequilibrio endocrino
 - b) Transtornos metabólicos
 - c) Enfermedades infecciosas (poliomielitis, etc.)
5. Problemas nutricionales (desnutrición)

6. Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales

- a) Lactancia anormal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva, etc.)
- b) Chuparse los dedos
- c) Hábitos con la lengua y chuparse la lengua
- d) Morderse labio y uñas
- e) Hábitos anormales de deglución (deglución incorrecta)
- f) Defectos fonéticos
- g) Anomalías respiratorias (respiración bucal, etc.)
- h) Amígdalas y adenoides (posición compensadora de la lengua)
- i) Tics psicogénicos y bruxismo

7. Postura

8. Trauma y accidentes

En el curso normal de los hechos, es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores, o estos atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Pero el patrón básico persiste, junto con su tendencia a seguir determinada dirección. Podemos afirmar que existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Sabemos, a partir de nuestros estudios en el campo de la genética, que ciertas características son dominantes, otras son recesivas. En la combinación complicada de cromosomas y genes, dos factores recesivos pueden combinarse para tornarse en característica dominante, o una característica dominante puede ser contrarrestada por el potencial genético del otro padre y

la característica desaparece en los hijos. Ciertos genes son - más propensos a la combinación o mutación.

Influencia Racial Hereditaria.- Las características dentales, como las características faciales, muestran influencia racial. En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de maloclusión es baja. En ciertas partes del mundo, como en las islas Filipinas, la maloclusión casi no existe. En estas poblaciones hay grupos relativamente puros genéticamente y la oclusión de los nativos es "normal". Donde ha habido mezcla de razas la frecuencia de las discrepancias en el tamaño de los - - maxilares y los trastornos oclusales son significativamente mayores. Por ejemplo, existen más maloclusiones de clase II con poco desarrollo del maxilar inferior que maloclusiones de clase III, donde puede existir un exceso de crecimiento del maxilar inferior. Los antropólogos nos indican que los maxilares - se están achicando, que existe mayor frecuencia de terceros molares incluidos, mayor frecuencia de falta congénita de ciertos dientes, así como una tendencia retrognática del hombre al ascender en la escala de la evolución.

En cada individuo se alojan los más diversos esbozos hereditarios, cuyo número aumentó con la mezcla de las razas en -- los siglos XIX y XX, llegando casi a lo infinito. Estos primordios están ahí, latentes, sin manifestarse, o bien se ponen -- más o menos de manifiesto según el efecto inhibitor o promotor de los influjos ambientales. Un ejemplo conocido de una forma de manifestación diversa de una anomalía hereditaria, familiar, típica es la ausencia de los incisivos laterales superiores.

Tipo Facial Hereditario.- El tipo facial y las características individuales de los hijos reciben una fuerte influencia de la herencia. El tipo facial es tridimensional. Los diferentes grupos étnicos y mezclas de grupos poseen cabezas de forma diferente. Existen tres tipos generales: braquiocefálico, o cabezas amplias y redondas; dolicocefálico, o cabezas largas y -

angostas; mesocefálico, una forma entre braquiocefálico y doli-
cocefálico.

Influencia de la Herencia en el Patrón de Crecimiento y --
Desarrollo.- Reconociendo que el patrón morfogenético final --
posee un fuerte componente hereditario, es razonable pensar --
que la consecución de ese patrón se encuentra también parcial-
mente bajo la influencia de la herencia.

Características Morfológicas Hereditarias y Dentofaciales
Específicas.- No menos elusivo es el papel de la herencia en -
el logro de los atributos dentofaciales específicos, Lundstrom
realizó un intenso análisis de estas características en gеме--
los y concluyó que la herencia puede ser significativa en la -
determinación de las siguientes características:

1. Tamaño de los dientes
2. Anchura y longitud de la arcada
3. Altura del paladar
4. Apiñamiento y espacios entre los dientes
5. Grado de sobremordida sagital (overjet, sobremordida --
horizontal)

A la lista superior podemos agregar la posible influencia
hereditaria siguiente:

1. Posición y conformación de la musculatura peribucal al
tamaño y forma de la lengua.
2. Características de los tejidos blandos (carácter y tex-
tura de las mucosas, tamaño de los frenillos, forma y -
posición, etc.)

Si existe la influencia hereditaria y puede ser demostrada en las áreas enumeradas, es lógico presumir que la herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones:

1. Anomalías congénitas
2. Asimetrías faciales
3. Micrognatia y macrognatia
4. Macrodoncia y microdoncia
5. Oligodoncia y anodontia
6. Variaciones en la forma de los dientes, incisivos laterales en forma de cono, cúspides de Carabelli, mamelones, etc.)
7. Paladar y labio hendidos
8. Diastemas provocados por frenillos
9. Sobremordida profunda
10. Apiñamiento y giroversión de los dientes
11. Retrusión del maxilar superior
12. Prognatismo del maxilar inferior

Se han hecho investigaciones que el prognatismo casi siempre se hereda independientemente de su forma clínica. Sin embargo, los dientes anteriores desplazados también producen -- una mordida anterior funcional. Por otra parte, puede ocurrir pseudopognatismo debido a diversos factores exógenos. - - -

Korkhaus estimó que la proporción entre casos de mordida anterior forzada no genética y casos de prognatismo heredado verdadero es de 5:1. Es probable que intervengan genes múltiples y no genes únicos. La herencia poligénica simula a menudo un patrón dominante simple a causa de su transmisión regular. -- Shapiro abogó por la naturaleza familiar y multifactorial de la herencia de la maloclusión de clase III. Su hallazgo de -- que el 13.4% de los hermanos de niños afectados también estaban afectados es significativamente mayor que los porcentajes de 4% estimados en la población general.

Según Penrose, los datos favorables a la herencia poligénica se confirman cuando las diferencias de concordancia discordancia son más de cuatro veces mayores en parejas de gemelos idénticos que en los no idénticos. Como así es efectivamente, se puede concluir que el prognatismo es poligénico y no es debido a un único gen dominante.

Sin embargo, la herencia poligénica no puede ser considerada como el único patrón posible.

La mordida cerrada parece ser heredada como un carácter dominante autosómico con elevada penetrancia, pero expresividad variable. Sin embargo, la elevada frecuencia (aproximadamente el 6%) y gran variabilidad del carácter pudieran ser -- compatibles con una herencia poligénica.

Hay dos clases de diastema: diastema verdadero y pseudo---diastema. El verdadero diastema lo origina la persistencia del frenillo tectolabial. No siempre desaparece espontáneamente -- después de la salida de los dientes permanentes. Todos los de más casos son pseudodiastemas. Euler señaló que el verdadero diastema ocurre en aproximadamente el 10% de los individuos -- sin un frenillo labial en posición anómala y que también se -- puede observar un frenillo labial situado marginalmente sin -- diastema.

Ya en 1914 Kantorowicz afirmó la existencia de factores hereditarios y diversos investigadores han realizado estudios de árboles genealógicos.

La disparidad entre el tamaño de los maxilares y dientes su evidencia por apiñamientos o por formación de diastemas. - Se cree que estas disonancias se deben en gran parte a una herencia separada de tamaño del diente y tamaño del maxilar. Se ha pensado que estos desacuerdos se heredan no solamente a través de genes patológicos, sino también a través de nuevas combinaciones de genes genéticamente normales pero racialmente diferentes.

No es probable que el tamaño del diente y del maxilar dependan de genes únicos a causa de la gran variabilidad de ambas características. Aunque la herencia poligénica solamente se demostró en el tamaño de dientes, es probable que esto sea aplicable también al tamaño de los maxilares.

Defectos Congénitos (paladar y labio hendidos, tortícolis, disostosis craneofacial, parálisis cerebral, sífilis, etc.).- Se supone que los defectos congénitos o de desarrollo generalmente poseen una fuerte relación genética. Esto es más cierto en algunas afecciones que en otras. Varios estudios han revelado que de una tercera parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de esta anomalía. Otros defectos congénitos, como hendiduras faciales, parecen exhibir menos predeterminación hereditaria. Los defectos congénitos como paladar y labio hendidos, juntos o separados, se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre y con tendencia a aumentar. Comparado con el número total de nacimientos, la frecuencia de esta anomalía es baja. Pero, cuando se presenta, los padres de estos niños afectados buscan afanosamente alguna forma de evitar la angustia mental, miseria y deformación de la personalidad, de formación de la cara, maloclusión e incapacidad funcional asociada

da con labio y paladar hendidos.

El tratamiento del paladar hendido ya no lo realiza un solo especialista ahora se trata que lo realicen conjuntamente el cirujano, pediatra, prostodontista, ortodontista o fonoterapeuta. Todos coordinan sus servicios y esfuerzos para - - - lograr el mejor resultado general.

Aunque el paladar hendido es el defecto congénito más frecuente que interesa al dentista por su capacidad de provocar maloclusión, problemas tales como tumores, parálisis cerebral.

Parálisis Cerebral.- Parálisis cerebral es falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal. Se - - piensa generalmente que es el resultado de una lesión del nacimiento. Las ramificaciones de esta lesión pueden ser imperceptibles o pueden ser extensas. En lo que se refiere al dentista, los efectos de este trastorno neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión. A diferencia del -- paladar hendido, donde existen estructuras anormales, los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de -- control motor, no sabe emplearlos correctamente. Pueden existir grados diversos de función muscular anormal al masticar, - deglutir, respirar y hablar. Las actividades no controladas o aberrantes trastornan el equilibrio muscular necesario para - el establecimiento o mantenimiento de la oclusión normal. Los estudios electromiográficos en niños con parálisis cerebral - indica que existe una diferencia significativa en el nivel de actividad, aun cuando los músculos no se encuentren funcionando. Es obvio que los hábitos de presión anormales resultantes crean maloclusión. Las deformaciones severas se presentan - - cuando los músculos del sistema estomatognático son afectados

Torticollis.- Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en torticollis o "cuello torcido". El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar

cambios profundos en la morfología ósea del cráneo y la cara, como lo han demostrado los estudios. La tortícolis proporciona un ejemplo de la tesis que afirma que en una lucha entre músculo y hueso, cede este último. Si este problema no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible.

Disostosis Cleidocraneal.- La disostosis cleidocraneal es otro defecto congénito frecuentemente hereditario que puede provocar maloclusión dentaria.

Puede haber falta completa o parcial unilateral o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protrusión del maxilar inferior. Existe erupción tardía de los dientes permantes, y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura. Las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas. Son frecuentes los dientes supernumerarios.

Sífilis Congénita.- Aunque la frecuencia de la sífilis -- congénita ha disminuido, aún se presenta. Se considera que -- los dientes en forma anormal y en mal posición son característicos de esta enfermedad.

Medio Ambiente.- Es fácil hablar del papel de la herencia en la etiología de la maloclusión y ver el efecto de los defectos congénitos en la integridad de las arcadas dentarias.- Es más difícil categorizar los factores etiológicos restantes. Primero, dominando todos los trastornos específicos, se -- encuentra el determinante genético. Aun en defectos congéni--tos como paladar hendido, la herencia desempeña un papel en -- 35 por 100 de los casos. También ocupa un lugar significativo en los problemas de número de dientes (dientes supernumera---rios o faltantes), consecución del patrón definitivo, forma y tamaño de los dientes.

Menos frecuentes, pero más capaces de provocar maloclusiones, son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en el desarrollo. Las caídas que provocan --fractura condilar pueden provocar asimetría facial marcada. - El tejido de cicatrización de una quemadura, puede también --producir maloclusión. La delicada reacción de la dentición a los cambios ambientales es demostrada en el caso de una niña de 13 años de edad que llevó un aparato de yeso sobre el cuello durante cuatro meses debido a la fractura de una vértebra cervical. La gran fuerza elevadora del maxilar inferior ha --obligado a los incisivos superiores a desplazarse en sentido labial, y los incisivos inferiores ahora encajan en las impresiones profundas de la mucosa palatina. El uso prolongado del aparato de Milwaukee produce deformación y maloclusión similares.

Ambiente Metabólico y Enfermedades Predisponentes.- Los trastornos hormonales en los últimos años un interés creciente aún cuando no haya sido posible aportar con ello grandes --novedades a lo ya conocido. De interés para nosotros es el --hecho de que el lóbulo anterior de la hipófisis regula el crecimiento e influye directamente sobre las glándulas sexuales y, con ello, indirectamente, sobre la madurez sexual; el tiroides interviene en el metabolismo y, por tanto, también en el crecimiento; las glándulas paratiroides actúan sobre el --metabolismo cálcico.

El influjo de la hipófisis y del tiroides sobre el desarrollo general del cuerpo se pone particularmente de manifiesto en la forma del enanismo hipofisario e hipotiroideo. Estos trastornos se manifiestan en la dentadura de modo más o menos acentuados como apiñamiento y prognatismo, o tal vez, mejor --dicho, como hipoplasia del maxilar inferior. En el orden anatómico se puede demostrar en un caso dado una conexión. Experimentos en animales, especialmente en ratas hipofisectomizadas, han demostrado que el desarrollo óseo, en particular la aposición del cóndilo del maxilar, se retarda o cesa del todo,

reanudándose al administrar hormona. Pero desde la rata sin hipófisis hasta un ser humano, eventualmente con hipofuncionamiento hipofisario, media un abismo. Basándose en observaciones en seres humanos llegan Adler y Vegh a las conclusiones siguientes:

1. El déficit de hormona del lóbulo anterior de la hipófisis, reguladora del crecimiento, inhibe el desarrollo óseo.

2. El desarrollo de los dientes hasta su tamaño normal no está inhibido por un déficit de la hormona (el feto, antes -- del parto, recibe de la madre esta hormona en abundancia).

3. El desarrollo ulterior y la erupción de los dientes se retardan por un déficit de la hormona.

4. La causa del retraso no radicaría en una acción inmediata del déficit hormonal sobre los dientes, sino en una inhibición mediata por ausencia de desarrollo óseo en la vecindad de los dientes.

5. En los trastornos del crecimiento de origen hipofisario existe una total disociación entre la edad cronológica, - la ósea y la dental.

Problemas Nutricionales (desnutrición).- Al lado de los - influjos hormonales y constitucionales desempeñan los trastornos de la nutrición un papel esencial en el desarrollo. Los - trastornos graves de la nutrición influyen sobre el crecimiento, incluso de los maxilares y dientes, tal como pudo demostrar Broadbent. Las consecuencias de trastornos pasajeros son luego compensadas; pero no siempre desaparecen las anomalías de posición y oclusión que se han producido. Las avitaminosis son trastornos de la nutrición especialmente importantes; figurando entre los mismos el raquitismo en el primer plano en cuanto a la etiología. El raquitismo disminuye en grado consi

derable la capacidad de asimilación del hueso para las sales de calcio, de suerte que el hueso de nueva formación queda --blando y está expuesto a incurvaciones y, además, sufre en re--traso en su desarrollo. Según la opinión de la mayoría de au--tores desempeña un papel decisivo en la génesis de las anoma--lías de posición y oclusión y casi siempre constituye la base en aquellos casos donde los malos hábitos conducen a una de--formación permanente de los maxilares.

Actualmente podemos afirmar que un raquitismo prolongado, tanto en el caso de lactantes como en el niño ya mayor, es --responsable de un gran número de anomalías que persisten in--cluso tras la curación del raquitismo. Entre las mismas figu--ran, sobre todo, la oclusión abierta frontal y la compresión del maxilar superior, patente en la forma en "V" del maxilar y de la arcada dentaria. Lo mismo se aplica por lo demás a --las lesiones causadas por hipoalimentación. Los niños alema--nes, austriacos y franceses que durante la última guerra fue--ron llevados a Suiza para reponerse mostraron unas condicio--nes dentales sorprendentemente buenas, tanto por lo que res--pecta a la caries como a la posición de los dientes.

Trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi pue--den provocar maloclusiones graves. Con frecuencia, el proble--ma principal es el trastorno del itinerario de erupción den--taria. La pérdida prematura de los dientes, retención prolon--gada, estado de salud inadecuado de los tejidos y vías de - -erupción anormales pueden significar maloclusión. En algunos países se presenta la desnutrición no por falta de alimentos sino por la mala utilización de los alimentos ingeridos. Cuan--do sospechemos que un paciente padece un trastorno metabólico que impida la utilización de los elementos esenciales de la -dieta, debemos mandarlo inmediatamente con el médico, ya que los daños pueden ser irreparables.

Hábitos de Presión Anormales y Aberraciones Funcionales.-

En este capítulo trataremos el origen de las anomalías de posición y oclusión, de la mayor importancia, sin duda, para la profilaxis y el tratamiento precoz causal. Los influjos funcionales anormales podemos resumirlos bajo el título de "Malos hábitos", aunque no todos merecen esta denominación. Durante muchos años, los odontólogos han atendido los hábitos bucales de los niños. Los dentistas consideran estos hábitos como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables, y también de cambios potenciales en el emplazamiento de las piezas y en oclusiones, que pueden volverse francamente anormales si continúan estos hábitos largo tiempo.

Por este problema también se interesa el pediatra, el psiquiatra, el psicólogo, el patólogo especialista en problemas de lenguaje y los padres del niño. En general, puede decirse que el odontólogo y el patólogo se interesan más por los cambios bucales estructurales que resultan de hábitos prolongados. El pediatra, el psiquiatra y el psicólogo pueden dar mayor importancia a los problemas de conducta profundamente arraigados, de los cuales los hábitos bucales pueden ser solo un síntoma. Los padres parecen preocuparse más por el aspecto socialmente inaceptable del niño que exhibe algún hábito bucal.

Es de gran importancia para el odontólogo poder formular diagnóstico sobre los cambios en estructuras bucales que parecen resultar de hábitos bucales, pero es igualmente importante escuchar opiniones de individuos de otras profesiones que estudian el mismo problema.

a) Lactancia Anormal.

El recién nacido posee un mecanismo bien desarrollado para chupar, y esto constituye su intercambio más importante --

con el mundo exterior. De él obtiene no solo nutrición, sino también la sensación de euforia y bienestar, tan indispensable en la primera parte de la vida. Mediante el acto de chupar o mamar, el recién nacido satisface aquellos requisitos tan necesarios como tener sentido de la seguridad, un sentimiento de calor por asociación y sentirse necesitado. Los pediatras y los psiquiatras han reconocido la importancia de esta vía de comunicación con el mundo exterior. Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía al cerebro que se encuentra más desarrollada. Posteriormente, al desarrollar sinapsis y otras vías, el lactante no necesita depender tanto de esta vía de comunicación.

Aunque existan aún muchas preguntas por contestar respecto a la controversia existente entre la lactancia normal, natural y artificial, las investigaciones recientes indican que no se ha dado suficiente atención a la sensación de gratificación asociada con la lactancia natural. La sexualidad infantil y la gratificación bucal son entidades cinestésicas neuromusculares poderosas. Al buscar únicamente un aparato eficaz para beber leche, los fabricantes de biberones han ignorado la fisiología básica del acto de mamar. En la lactancia natural, las encías se encuentran 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, cuando el mecanismo del buccinador se contrae y relaja en forma alterna. El niño siente el calor agradable del seno, no solo en los tejidos que hacen contacto mismo con el pezón, sino también sobre toda una zona que se extiende más allá de la boca. El calor y los mimos de la madre indudablemente aumentan la sensación de euforia.

La tetilla artificial corriente solo hace contacto con la membrana mucosa de los labios (borde bermellón). Falta el ca--

lor por asociación, dado por el seno y el cuerpo materno, y - la fisiología de la lactancia no es imitada. Debido al mal diseño, la boca se abre más y se exige demasiado al mecanismo - del buccinador. La acción de émbolo de la lengua, y el movi- miento rítmico hacia arriba, hacia abajo, hacia atrás y hacia adelante del maxilar inferior es reducido.

El mamar se convierte en chupar; y, con frecuencia, debi- do al gran agujero en el extremo de la tetilla artificial, el niño no tiene que realizar demasiado esfuerzo. No tiene que - trabajar y ejercitar el maxilar inferior como lo hace al ma- mar. Con la tetilla artificial ordinaria la leche es casi - - arrojada hacia la garganta, en lugar de ser llevada hacia - - atrás por los movimientos peristálticos de la lengua y los -- carrillos. Para satisfacer el fuerte deseo del niño de mamar y su dependencia de este mecanismo para la euforia, fue per- feccionado el "ejercitador" o "pacificador" (chupete).

Actos Bucales no Compulsivos.- Los niños experimentan con- tinuas modificaciones de conducta que les permiten desechar - ciertos hábitos indeseables y forman hábitos nuevos y acepta- bles socialmente. El éxito inicial puede reforzar los nuevos patrones, o se pueden lograr cambios por medio de lisonjas, - halagos y en ciertos casos amenazas de castigo fuerte por par- te de los padres.

El moldeado sutil y no sutil de la personalidad del niño continúa en la madurez, al verse sometido a presiones exter- nas por parte de sus padres, de sus compañeros de juegos y de clase. Los hábitos que se adoptan o abandonan fácilmente en - el patrón de conducta del niño, al madurar este, se denominan no compulsivos. De estas situaciones no resultan generalmente reacciones anormales, en las que el niño está siendo entrena- do para cambiar de un hábito personal, antes aceptable, a un nuevo patrón de conducta más consistente con su mayor nivel - de madurez y responsabilidad.

Hábitos Bucales Compulsivos.- Generalmente, se concuerda - en afirmar que un hábito bucal es compulsivo cuando ha adquirido una fijación en el niño, al grado de que este acude a la -- práctica de ese hábito cuando siente que su seguridad se ve -- amenazada por los eventos ocurridos en su mundo.

Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese hábito. Debe aclararse que estos hábitos compulsivos expresan una necesidad emocional profundamente arraigada. Realizar el hábito le sirve de escudo contra la sociedad que le rodea.- Es su válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se vuelven demasiado difíciles de soportar. Literalmente, se retrae hacia sí mismo, y por medio de la extremidad corporal - - aplicada a su boca, puede lograr la satisfacción que ansía.

Aunque las etiologías específicas de los hábitos bucales - compulsivos son difíciles de aislar, algunos autores opinan -- que los patrones iniciales de alimentación pueden haber sido - demasiado rápido, o que el niño recibía poco alimento en cada toma . También puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación, y asimismo se ha acusado al sistema de alimentación por biberón. De igual modo, se acepta generalmente que la inseguridad del niño, producida por falta de - amor y ternura maternas, juega un papel importante en muchos casos.

b) Chuparse los dedos.- Las opiniones sobre los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos varían ampliamente. Generalmente, se concuerda en que si el hábito se abandona antes - de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe - - gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas. Pero si el hábito persiste durante el período de - dentadura mixta (de los 6 a 12 años), pueden producirse consecuencias desfigurantes. La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión.

El desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes: 1) de la posición del dedo en la boca, y 2) de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera - si, además de succionar, presiona contra las piezas.

Es interesante observar hasta donde influye el hábito de la succión sobre la distoclusión en la maloclusión de Clase II de Angle, División 1. El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y -- abre la mordida; y, según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de - Spee de las piezas mandibulares anteriores. Según el hábito, -- puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta. La mordida abierta puede crear problemas de empuje lingual y dificultades del lenguaje.

c) Hábitos con la Lengua y Chuparse la Lengua.- En niños -- que presentan mordida abierta e incisivos superiores en protrusión se observan a menudo hábitos de empuje lingual. Sin embargo, no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta, o si esta permite al niño empujar - la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores. Como el empuje afecta solo a los músculos linguales, el tono del labio inferior y del músculo -- mentalis no es afectado, y de hecho, puede ser fortalecido. Al igual que con la succión del pulgar, el empuje lingual produce protrusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores, aunque en el último hábito puede presentarse depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y - ceceo. Al formular un diagnóstico de mordida abierta anterior, - frecuentemente el odontólogo se preocupa demasiado por el hábito de succión del pulgar y no observa un hábito de empuje lingual o una lengua agrandada, que pueden tener igual importancia

en la formación de la mordida abierta y piezas anteriores en --
protrusión.

d) Morderse Labios y Uñas.- La succión o mordida del labio puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar, cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de este.

Un hábito normal desarrollado después de la edad de la succión es el de morderse las uñas. Frecuentemente, el niño pasará directamente de la etapa de succión del pulgar a la de morderse las uñas. Este no es un hábito pernicioso, y no ayuda a producir maloclusiones, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación. Sin embargo, en ciertos casos de individuos que presentaban este hábito permanecían impurezas debajo de la uñas, se observó una marcada atrición de las piezas anteriores inferiores. Morderse las uñas alivia normalmente la tensión, y aunque los padres pueden no encontrarlos aceptables socialmente, debemos recordar que tampoco lo es fumar. Cuando el niño crece y se convierte en adulto, otros objetos substituyen a los dedos. Se puede utilizar goma de mascar, cigarrillos, puros, rapé, lápices, gomas de borrar, o incluso las mejillas o la lengua como un -- substituto de los dedos, ya que cada edad tiene sus propios -- tranquilizantes.

e) Hábitos Anormales de Deglución (deglución incorrecta). - El aumento de la sobremordida horizontal que acompaña a tantos hábitos de dedo dificulta el acto normal de la deglución. En lugar de que los labios contengan a la dentición durante la deglución, el labio inferior amortigua el aspecto lingual de los incisivos superiores, desplazándolos aún más en dirección anterior. La deglución exige la creación de un vacío parcial. Como deglutimos una vez por minuto durante todo el día, las aberraciones musculares de los labios son auxiliadas por la proyec---

ción compensadora de la lengua durante el acto de la deglución. Existen buenas pruebas clínicas de que la maduración de la deglución se retarda en chupadedos confirmados. El acto de deglución, con su actividad a manera de émbolo, persiste, o se prolonga demasiado el período transicional, con una mezcla de ciclos de deglución infantiles y maduros. Esto puede ser el mecanismo deformante más significativo. El hábito puede ser relativamente inocuo en su duración e intensidad (quizá solamente a la hora de dormir), pero el hábito de lengua continúa adaptándose a la morfología, por lo que la lengua no se retrae, hincha o aplana.

f) Defectos Fonéticos.- Como ya cité con anterioridad, los malos hábitos como succión del pulgar o hábitos con la lengua, son responsables de la mordida abierta que puede crear problemas de empuje lingual presentando dificultades del lenguaje.

g) Anomalías Respiratorias.- En los niños, es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías: 1) por obstrucción; 2) por hábito, y 3) por anatomía. Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar aire a través de los conductos nasales, el niño, por necesidad, se ve forzado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo. El niño que respira por la boca por razones anatómicas, es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos. Debe poderse distinguir a cuál de estas categorías corresponde el niño. También debe diferenciarse el segundo tipo del de un niño que respira por la nariz, pero que, a causa de un labio superior corto, mantiene constantemente los labios separados. Frecuentemente, se observa respiración obstructiva por la boca en niños ectomórficos que -

presentan caras estrechas y largas, y espacios nasofaríngeos -- estrechos. A causa de su tipo genético de cara y nasofaringe es trecha, estos niños presentan mayor propensidad a sufrir obs-- trucciones nasales que los que tienen espacios nasofaríngeos am plios como se encuentran en los individuos braquicefálicos.

h) Amígdalas y Adenoides (posición compensadora de la len-- gua).- Como el tejido adenoidal o faríngeo es fisiológicamente hiperplástico durante la infancia, no es raro que los niños de corta edad respiren por la boca por esta causa. Sin embargo, -- respirar por la boca puede corregirse por sí solo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa la contrac-- ción del tejido adenoideo.

i) Tics Psicogénicos y Bruxismo.- El bruxismo puede ser una secuela desfavorable de mordida profunda. Pero también sabemos que existe un componente psicogénico, cinestésico y neuromuscular o ambiental. La tensión nerviosa encuentra un mecanismo de gratificación en el rechinar y bruxismo. Los individuos -- nerviosos son más propensos a desgastarse, rechinar y fracturar se los dientes con movimientos de bruxismo. Generalmente, el -- bruxismo nocturno no puede ser duplicado durante las horas de - vigilia. La magnitud de la contracción es enorme y los efectos nocivos sobre la oclusión son obvios. Un número significativo - de denticiones deciduas muestran los efectos del bruxismo. La - bricomanía no puede ser estudiada clínicamente, pero posiblemente se trata de una actividad concomitante. La correlación con - los hábitos erotogénicos, si es que los hay, no ha sido estable cida. Generalmente, existe una sobremordida más profunda que lo normal, una restauración "alta", una unidad dental mal puesta, - etc. El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgáni cas como corea, epilepsia y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales.

Postura.- Desde hace ya tiempo, los investigadores tratan - de probar que las malas condiciones posturales pueden provocar

maloclusión. 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 su cabeza sobre las manos durante períodos indeterminados -- cada día, o que duerma sobre su brazo, puño o almohada cada noche. La mala postura y la maloclusión dentaria pueden ser resultados de una causa común. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente. Pero aún no ha sido probado que constituye el factor etiológico primario.

Trauma y Accidentes.- Es posible que los accidentes sean un factor más significativo en la maloclusión que lo que generalmente se cree. Al aprender el niño a caminar y a gatear, la cara y las áreas de los dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica. Tales experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar muchas anomalías eruptivas -- idiopáticas. Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de resorción anormales y, como resultado de un accidente -- inicial, pueden desviar los sucesores permanentes. Estos dientes "muertos" deberán ser examinados radiográficamente a intervalos frecuentes para comparar la resorción radicular y posible infección apical.

C A P I T U L O I I

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

FACTORES LOCALES

Como ya he mencionado en el capítulo anterior no debemos olvidar la interdependencia existe entre los factores locales y generales en la etiología de la maloclusión para su mejor estudio. Una causa segura de las anomalías de posición, en -- parte también de las anomalías de oclusión, es la caries y la pérdida prematura de los dientes primarios. Causas y conse--- cuencias deben captarse en este caso de un modo morfológico - objetivo. Lo mismo vale también para un número mayor o menor de dientes. Estas anomalías de la dentadura congénita, aunque no siempre heredadas, son decisivas para el ulterior desarrollo y deben tomarse en cuenta en el dictamen etiológico. Los factores etiológicos relacionados inmediatamente con la dentición son los siguientes:

Factores Locales:

1. Anomalías de número

- a) Dientes supernumerarios
- b) Dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por accidentes, caries, etc.)

2. Anomalías en el tamaño de los dientes

3. Anomalías en la forma de los dientes

4. Frenillo labial anormal; barreras mucosas

5. Pérdida prematura

6. Retención prolongada

7. Erupción tardía de los dientes permanentes

8. Vía de erupción anormal

9. Anquilosis

10. Caries dental

11. Restauración dentarias inadecuadas

1. Anomalías de Número.- Han sido elaboradas varias teorías para explicar los dientes supernumerarios o faltantes. La herencia desempeña un papel importante en muchos casos. El motivo de esto es desconocido aún. Algunos autores piensan que la aparición de dientes adicionales es solo un residuo de los antropoides primitivos que poseían una docena o más de dientes que el Homo sapiens. Existe alta frecuencia de dientes adicionales o faltantes, asociada con anomalías congénitas como labio y paladar hendidos. Las patosis generalizadas, como displasia ectodérmica, disostosis cleidocraneal y otras, pueden también afectar al número de dientes en las arcadas.

a) Dientes supernumerarios.- Los dientes supernumerarios son por definición dientes extra, más de 20 en la dentición decidua y más de 32 en la dentición permanente. Sin embargo, este exceso se compensa algunas veces por un déficit en los otros dientes. La morfología de los dientes supernumerarios es variable. Pueden imitar la forma de dientes normales o tener una forma atípica con predominio de los dientes haplodonticos parecidos a los dientes de reptiles. Así pues, se aplica el término de "suplementarios" para los dientes eumórficos y "supernumerarios" para los dientes heteromórficos.

Aparte de los dientes supernumerarios eumórficos y dismórficos, hay dientes dobles o gemelos. Constan de dos o más partes que muestran claramente una "tendencia" a independizarse. Estos dientes dobles pueden ocupar el lugar de un diente regular o de dos dientes adyacentes o hallarse juntos con los dientes regulares. Se puede concluir, por lo tanto, que se desarrollan a partir de la división incompleta de un germen -

dental único (esquizodontismo) o por la fusión de dos germen--
nes adyacentes, regulares o accesorios (sinodontismo). De lo
anterior se deduce también que no se puede conocer el modo de
desarrollo simplemente por el examen del diente extraído.

Dientes supernumerarios atípicos (mesiodens).- Son los --
que se presentan con más frecuencia y en muchos casos son cau--
sa de trastornos en la erupción de los incisivos centrales ma--
xilares. Hay una preferencia sexual significativa, siendo más
frecuente en niños que en niñas. Parecen causar diastemas al--
gunas veces. La mayoría de los mesiodens poseen coronas con -
forma de clavija, cono o triángulo y una sola raíz. Solamente
algunas veces imitan la forma de incisivos laterales maxila--
res eumórficos. En general hay uno o, menos frecuentemente, -
dos mesiodens, pero algunas veces se han observado tres o cua--
tro en el mismo individuo. Se desarrollan con mayor frecuen--
cia en el lado derecho o izquierdo de la papila incisora, me--
nos a menudo entre dos incisivos centrales y muy raras veces
labialmente; muchas veces quedan sin hacer erupción. No son -
raras la inversión y el crecimiento hacia la nariz, si la - -
erupción es completa recibe el nombre de "diente nasal". Es -
posible que la herencia influya en la incidencia de estos ca--
sos ya que se ha observado en miembros de la misma familia.

Incisivos Accesorios Eumórficos.- Los incisivos acceso---
rios eumórficos aparecen en ambas denticiones y en ambos maxi--
lares. Los incisivos centrales maxilares accesorios son más -
raros que los laterales, especialmente en la dentición perma--
nente.

Formación Gemelar.- Los incisivos centrales y laterales -
también difieren por lo que a la formación se refiere, siendo
afectados con mayor frecuencia los primeros. Se supone que la
formación gemelar y los dientes eumórficos supernumerarios se
deben a la división de germen^{es} dentales anormalmente grandes,
siendo la diferencia entre la frecuencia de los primeros y --

segundos incisivos debida simplemente a diferencias cualitativas normales. La tendencia a la división es normal para ambos, pero queda incompleta con más frecuencia en los incisivos centrales que en los laterales. Las variaciones en la forma del diente o raíz son consecuencia de la posición original de las dos vainas epiteliales, los tamaños de los germenos y el estadio de desarrollo en el tiempo de la fusión.

Fusión.- La fusión de incisivos centrales y laterales o -- del incisivo lateral y canino está limitada casi exclusivamente a los dientes deciduos. Se considera de naturaleza hereditaria esta anomalía.

Región Canina.- Diversos autores han descrito caninos supernumerarios. No son raros en pacientes con hendiduras faciales y en los que presentan el síndrome orofaciocigital.

Región Premolar y Molar Decidua.- Los premolares supernumerarios aparecen con mayor frecuencia en la mandíbula. También se han encontrado molares deciduos supernumerarios, pero esto es un acontecimiento muy raro. Estas formaciones múltiples son producidas por la hendidura de germenos dentales. Por otra parte, pueden considerarse como la fusión de premolares regulares con premolares accesorios formados al mismo tiempo o como la fusión de germenos accesorios que algunas veces no exhiben la forma premolar.

Paramolares.- El término "paramolar" lo introdujo Bolk -- quien estudió más de 35.000 cráneos y encontró estos dientes -- exclusivamente en los espacios intersticiales entre el primero y segundo molar o entre el segundo y tercero.

Distomolares y Retromolares.- Los distomolares o retromolares son cuatro molares que, lo mismo que los paramolares, ocurren con mucha frecuencia en el maxilar superior. La forma y tamaño son bastante variables.

Dientes Supernumerarios Múltiples.- Hay siempre dientes -- supernumerarios múltiples en la disostosis cleidocraneal. Esta hiperdoncia consiste habitualmente en dientes anteriores y pre molares y se acompaña de desplazamiento y retención de dientes. A pesar de los casos esporádicos, hay que tener en cuenta el - posible papel de factores hereditarios, aunque aún no puede establecerse con seguridad.

b) Dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por - - accidente, caries, etc.). La falta congénita de algunos dientes supernumerarios. Los dientes supernumerarios generalmente se encuentran en el maxilar superior, y la falta de dientes se ve en ambos maxilares, aunque algunos autores creen que faltan con mayor frecuencia en el maxilar superior. Los dientes que - más faltan son:

1) Terceros molares superiores e inferiores; 2) incisivos laterales superiores; 3) segundos premolares inferiores; 4) in cisivos inferiores, y 5) segundos premolares inferiores. En pa cientes con dientes faltantes congénitamente, son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma (como laterales cónicos). Es posible que los dientes supernumerarios aparezcan en la misma boca en que falten dientes congénitamente. Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia que los dientes supernumerarios. En ocasiones, puede faltar un segundo pre molar de un lado, mientras que el diente del lado opuesto es - atípico y de escasa formación con poca fuerza eruptiva. La - - anodontia parcial o total es más rara pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia. La herencia parece desempeñar un papel - más significativo en casos de dientes faltantes y casos de - - dientes supernumerarios. La falta congénita más frecuente en - la dentición permanente que en la decidua. Donde faltan dientes permanentes, las raíces de los deciduos pueden no resolverse. Esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Donde existe falta congénita

de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos, o sea, al espacio de los dientes faltantes.

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente. Se han perdido muchos incisivos mediante el contacto con la cabeza de un amigo de juegos, o con un objeto al caer. Si el diente anterior perdido era deciduo, la conservación del espacio es innecesaria, salvo que exista tendencia al apiñamiento o que el espacio sirva de factor incitante para un hábito de lengua. Aún la mínima tendencia al apiñamiento, provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona desdentada.

2. Anomalías en el Tamaño de los Dientes.- El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia. Como todas las otras estructuras del cuerpo, existe gran variación, tanto de individuo como dentro del mismo individuo. Como el apiñamiento es una de las características de la maloclusión dentaria, es posible que exista mayor tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos. No parece existir correlación de los dientes y el tamaño de la arcada, y entre el apiñamiento y los espacios entre los dientes. Sin embargo, con frecuencia existe variación en el tamaño de los dientes dentro del mismo individuo. Muchas veces, un incisivo lateral superior será de tamaño y configuración normales, mientras que el otro es pequeño. Las anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de los premolares inferiores.

3. Anomalías en la Forma de los Dientes.- Es conveniente describir juntas las anomalías en la forma y tamaño de los dientes pues frecuentemente coexisten. Los diversos dientes varían mucho en longitud, anchura, espesor, curvatura de la corona, características de la raíz, desarrollo de la cresta marginal, forma y definición de las cúspides, etc. Existen diferencias características no solamente entre individuos sino, lo

cual es más importante, entre poblaciones. Por ejemplo los incisivos maxilares de los miembros de la raza mongoloide poseen rebordes marginales especialmente bien desarrollados que dan a los dientes una forma más bien de pala que de cincel. Por otra parte, sus primeros molares maxilares no suelen poseer la cúspide (tubérculo) de Carabelli.

Existen otras variaciones de la forma de los dientes que a continuación citaré: cúspides accesorias o formadas anormalmente, cúspides bucales accesorias, cúspides linguales accesorias (de Carabelli), espolones o proyecciones de esmalte, perlas, nódulos o gotitas de esmalte, raíces accesorias o de forma anormal, dens invaginatus (dens in dente: radix in radice), invaginaciones radiculares, anomalías múltiples de la forma dental.

La anomalía más frecuente es la lateral en forma de "clavo". Debido a su pequeño tamaño, se presentan espacios demasiado grandes en el segmento anterior superior. Los incisivos centrales superiores varían mucho en cuanto a su forma. Como los incisivos laterales, pueden haberse deformado debido a una hendidura congénita. En ocasiones, el cíngulo es muy pronunciado y, especialmente en los japoneses, los bordes marginales son agudos y bien definidos, rodeando la foseta lingual. La presencia de un cíngulo exagerado o de bordes marginales amplios puede desplazar los dientes hacia labial e impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal. El segundo premolar inferior también muestra gran variación en tamaño y forma. Puede tener una cúspide lingual extra, que generalmente sirve para aumentar la dimensión mesiodistal. Tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de forma se presentan por defectos del desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación

odontomas, fusiones y aberraciones sifilíticas congénitas, como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa,

4. Frenillo Labial Anormal; Barreras Mucosas.- Un tema controvertido en ortodoncia es la relación entre el frenillo - - - labial y el diastema que se presenta entre los incisivos superiores. La mayor parte de esta controversia se debe a la falta de entendimiento acerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes, hábitos locales y procesos de crecimiento y desarrollo, con los consiguientes cambios en la posición de los dientes. En el pasado, han sido cortados miles de frenillos labiales innecesariamente para permitir que cierre el espacio. En un gran porcentaje de estos casos, es posible que el cierre hubiera ocurrido por sí solo con la erupción de los caninos permanentes. En muchos otros casos, debido a la falta de conocimiento de los problemas creados por los hábitos discrepancia en el tamaño de los dientes, dientes faltantes congénitamente o dientes supernumerarios en la línea media, el corte del frenillo hace poco para cerrar espacio. Es importante realizar un examen cuidadoso y un diagnóstico diferencial antes de que el dentista corte este frenillo. Al nacimiento, el frenillo se encuentra insertado en el borde alveolar, las fibras penetrando hasta la papila interdientaria lingual. Al emerger los dientes y al depositarse hueso alveolar, la inserción del frenillo migra hacia arriba con respecto al borde alveolar. Un auxiliar para el diagnóstico que nos ayuda a determinar el papel del frenillo es la prueba del "blanqueamiento". Generalmente, el frenillo se ha desplazado hacia arriba lo suficiente, a la edad de 10 ó 12 años, para que al tirar del labio superior no se produzca cambio en la papila interdientaria de los dientes superiores. Cuando sí existe un frenillo patológico, se nota un "blanqueamiento" de los tejidos en dirección lingual a los incisivos centrales superiores. Esto casi siempre significa que la inserción fibrosa aún permanece en esta zona. Esta inserción muy bien puede interferir el desarrollo normal y el cierre del espacio. El componente hereditario es un factor primordial en diastemas persistentes. Por lo -

tanto, un exámen de los padres y los hermanos es recomendable cuando se observa un diastema.

5. Pérdida Prematura de los Dientes Deciduos.- Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de "mantenedores de espacio" para los dientes perma nentes. También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. Cuando existe falta general de espa cio en ambas arcadas, los caninos deciduos frecuentemente son exfoliados antes de tiempo, y la naturaleza interna proporciona más espacio para acomodar a los incisivos permanentes que ya han hecho erupción. Este tipo de pérdida prematura es frecuentemente una clave para realizar extracciones adicionales de dientes deciduos y quizá la extracción de los primeros premolares posteriormente. La conservación del espacio en estos casos puede resultar contraproducente para el paciente. La pér dida prematura de una o más unidades dentarias puede desequili brar el itinerario delicado e impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

En las zonas anteriores, superiores e inferiores, pocas ve ces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Cuando existe deficien cia en la longitud de la arcada o problema de sobremordida - horizontal (overjet), estos espacios pueden perderse rápidamente.

La pérdida del primero o segundo molar diciduo, siempre es motivo de preocupación, aunque la oclusión sea normal. La ex-- tracción prematura del segundo molar deciduo causará, con toda seguridad, el desplazamiento mesial del primer molar permanente y atrapará los segundos premolares en erupción. Aún cuando hace erupción el premolar, es desviado en sentido vestibular o lingual hasta una posición de maloclusión.

Con respecto a la extracción prematura de los dientes deciduos, se aconseja al dentista recordar que basta poco para desequilibrar el itinerario del desarrollo dentario. Este deberá - realizar todas las maniobras necesarias para conservar el programa de erupción normal, colocando restauraciones anatómicamente adecuadas en los dientes deciduos y conservando la integridad de la arcada dentaria.

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. Demasiados niños pierden sus primeros molares permanentes por caries y negligencia. Si la pérdida sucede antes de que la dentición esté completa, el trastorno será muy marcado. El acortamiento de la arcada resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes antagonistas y las implicaciones periodontales subsecuentes disminuirán la longevidad del mecanismo dental. Dada la gran importancia de este concepto dinámico, las fuerzas morfogenéticas, anatómicas y funcionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión. La pérdida de un diente puede alterar este equilibrio.

6. Retención Prolongada.- En el complejo dentoalveolar del niño en crecimiento, que cambia continuamente, el tiempo es un factor crítico. Si las raíces de los dientes deciduos no son resorbidas adecuadamente, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los dientes hacen erupción en otros segmentos de la boca, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada.

La malposición de los gérmenes dentales se ha sugerido como un posible factor de falta de erupción de los dientes. Si la fuerza eruptiva está demasiado alejada de la zona de la subsiguiente erupción, puede ser "prematamente agotada". Se cree que la erupción malposicionada la origina la rotación o inclinación de un germen dental, siendo el canino maxilar especialmente susceptible. También se puede observar una posición incorrec

ta de los gérmenes dentales y una consecuencia malposición en - la erupción en otros dientes, como en los primeros y segundos molares maxilares superiores o mandibulares. Además de gérmenes dentales de posición anormal, también pueden jugar un papel en retención de los dientes un crecimiento y fuerza eruptiva insuficiente. Por ejemplo cuando el segundo premolar se desarrolla, los dientes correspondientes de otros cuadrantes están retrasados en su desarrollo, calcificación y erupción, y muchas veces, retenidos.

La mal formación de los dientes también puede dar lugar a - una retención o erupción parcial. Los incisivos centrales dilacerados del maxilar superior en general están parcial o totalmente retenidos.

La obstrucción mecánica contra la erupción debe considerarse entre los factores ambientales. Dientes supernumerarios, como los mesiodens, son la causa más frecuente de retención o impactación de los incisivos del maxilar superior. Generalmente - quedan retenidos ambos dientes ya que se obstruyen mutuamente - la salida. Los odontomas y quistes foliculares también pueden - impedir la erupción.

En el caso de terceros molares mandibulares, el factor decisivo generalmente es la falta de espacio, probablemente debido a una reducción en el tamaño del maxilar durante la filogénesis. Los caninos superiores y premolares inferiores frecuentemente - están retenidos debido a una pérdida de espacio consecutiva a - la pérdida prematura de los dientes deciduos.

En la retención idiopática, el diente no está malformado, - en mala posición o inclinado y, a pesar de ello, no llega a salir. La hiper cementosis durante el desarrollo de la raíz provoca su unión con la cavidad alveolar. La retención de los molares primero y segundo raras veces es simétrica y prácticamente no ocurre jamás en los cuatro cuadrantes juntos. En la disosto-

sis cleidocraneal hay generalmente numerosos dientes que están parcial o completamente retenidos. Los dientes salidos suelen estar inclinados o rotados, y su función masticatoria es muy -- reducida. Como en esta anomalía también hay dientes supernumerarios múltiples, sobre todo en las regiones anterior y premolar, los rebordes alveolares desdentados están a menudo engrosados.

7. Erupción Tardía de los Dientes Permanentes.- Hay ocasiones, durante el cambio de los dientes, en que se pierde los -- dientes deciduos, parece que los sucesores permanentes nunca harán erupción. Además de la posibilidad de un trastorno endocrino (como hipotiroidismo), la posibilidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua hay también la posibilidad de que exista una "barrera de tejido". El tejido denso generalmente se deteriora -- cuando el diente avanza, pero no siempre. Si la fuerza de la -- erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante un tiempo considerable. Como la formación radicular y la erupción van simultáneamente, este retraso reduce aún más la fuerza eruptiva. Se considera buena odontología preventiva la extirpación de este tejido cuando el diente parece que va a hacer erupción y no lo hace. La revisión del estado comparativo de la erupción del mismo diente en otros segmentos bucales -- ayudará al dentista a decidir si interviene quirúrgicamente o -- no.

La pérdida prematura de un diente deciduo puede requerir observación cuidadosa de la erupción del sucesor permanente, se -- haya o no colocado un mantenedor de espacio. Con frecuencia, la pérdida precoz del diente deciduo significa la erupción del -- diente permanente, pero en ocasiones se forma una cripta ósea -- en la línea de erupción del diente permanente. Al igual que con la barrera de tejido, impide la erupción del diente. Debemos -- realizar un examen radiográfico cuidadoso y revisar la erupción en los segmentos restantes antes de intentar eliminar esta barrera ósea quirúrgicamente.

8. Vía de Erupción Anormal.- Al enumerar todas las posibles causas de maloclusión, no olvidemos la posibilidad de que exista vía anormal de erupción. Esto generalmente es una manifestación secundaria de un trastorno primario. Por lo tanto, existiendo un patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen. Además, pueden existir barreras físicas que afectan a la dirección de la erupción y establecen una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Sin embargo, existen casos en que no hay problemas de espacio y no existe barrera física, pero los dientes hacen erupción en dirección anormal. Una causa posible es un golpe. De esta forma, un incisivo deciduo puede quedar incluido en el hueso alveolar, y aunque haga erupción posteriormente, puede obligar al sucesor en desarrollo a tomar una dirección anormal. La interferencia causada por el tratamiento ortodóntico también puede provocar un cambio en la vía de erupción. El tratamiento de la maloclusión de clase II, que intenta movilizar la dentición superior hacia atrás, puede provocar que el segundo molar superior haga erupción en situación de mordida cruzada o puede incluir aún más a los terceros molares en desarrollo.

Los quistes también pueden provocar vías de erupción anormales. Tales quistes suceden con frecuencia y exigen tratamiento quirúrgico oportuno.

Tales vías de erupción anormales son de origen idiopático (desconocido). Un canino o premolar puede hacer erupción en dirección vestibular, lingual o transposición, sin causa obvia. El examen radiográfico cuidadoso nos permite descubrir esta aberración, permitiéndonos también instituir procedimientos ortodónticos preventivos.

Ocasionalmente, están incluidos los primeros y segundos mo-

lares permanentes, los terceros molares con frecuencia están incluidos debido a una vía de erupción anormal. Esto no siempre se debe a la falta de espacio, y con frecuencia plantea un problema difícil de corregir.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. En su forma más frecuente, el diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente decíduo o permanente contiguo, y no en el diente que reemplazará. Puede considerarse la erupción ectópica como una manifestación de deficiencia de longitud marcada.

9. Anquilosis.- En la época entre los seis y los 12 años de edad, con frecuencia encontramos anquilosis o anquilosis parcial. Muchos dentistas pasan por alto este fenómeno. La falta de reconocimiento oportuno y de tratamiento ortodóntico preventivo produce resultados aparatosos. Aún debemos aprender mucho acerca de este fenómeno, en el cual el diente se encuentra pegado al hueso circundante, mientras que los dientes contiguos continúan sus movimientos de acuerdo con el crecimiento y desarrollo normales.

La anquilosis posiblemente se debe a algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento periodontal y formación de un "puente" óseo, uniendo el cemento y la lámina dura. Este "puente" no requiere ser grande para frenar la erupción normal de un diente. Puede presentarse en el aspecto vestibular o lingual y, por lo tanto, ser irreconocible en una radiografía normal. Clínicamente, el dentista ve lo que parece ser un diente "sumergido". Si es dejado, el diente anquilosado puede ser cubierto por los tejidos en crecimiento, y los dientes contiguos pueden ocupar este espacio, encerrado al diente al hacerlo. La extirpación quirúrgica solo es posible a través de la placa de hueso vestibular. El reconocimiento oportuno de tales problemas es de suma importancia. Los dientes permanentes también pueden estar anquilosados. Los accidentes o traumatismos, así como

ciertas enfermedades congénitas y endocrinas como disostosis - cleidocraneal, pueden predisponer a un individuo a la anquilosis. Sin embargo, con frecuencia la anquilosis se presenta sin causa visible.

C A P I T U L O I I I

OBTENCION Y ESTUDIO DE LOS MODELOS

DE TRABAJO

Para lograr desarrollar un diagnóstico más exacto en el tratamiento de las maloclusiones es necesario tener los pasos y la técnica práctica, exacta y así llegar al método de tratamiento correcto y tomar la desición si se habra de tratar al niño o en caso contrario remitirlo con el ortodoncista.

Y de acuerdo con esta idea se tomará en cuenta los siguientes puntos:

- a) Observar si el perfil facial de los tejidos blandos esta de acuerdo con las relaciones de los arcos.
- b) Realizar el conteo de los dientes clinico o radiograficamente.
- c) En menores de 6 años ver la relación del plano terminal de los segundos molares.
- d) En mayores de 6 años ver las relaciones de los primeros molares (siguiendo la clasificación de Angle).
- e) Observar las relaciones de los caninos de ambos lados de la arcada.
- f) Observar las relaciones de las lineas dentarias medias - superior e inferior con el plano sagital medio y se debe realizar en boca abierta como en boca cerrada.
- g) Checar hábitos que puedan ocasionar malposiciones dentarias.
- h) Verificar la sobremordida entre incisivos anteriores - superiores e inferiores.
- i) Observar la angulación de los dientes anteriores inferiores en relación con el plano mandibular que generalmente

ocila entre los 90°

La preparación de buenos registros de diagnóstico a comenzar desde unas radiografías claras, ya sean periapicales o panorámica, en las que podremos observar desde los dientes permanentes no erupcionados, la posición de estos, ausencia o dientes supernumerarios otro tipo de registro de gran importancia es la toma de impresiones que al ser tomadas correctamente nos proporcionarán modelos de yeso de excelente exactitud en los que podremos hacer estudios como son la medición de la longitud del arco, diagnóstico de diferentes mediciones que nos darán como resultado un diagnóstico más completo y exacto.

3.1 Toma de impresiones y terminación de modelos

- a) Se seleccionará el porta impresión adecuado checando - que lleguen a las zonas importantes como sería la línea de vibración, la zona retromolar.
Se tratarán de usar porta impresiones sin perforaciones ya que su limpieza y esterilización se realizará con mayor facilidad además que al tomar la impresión el material ejercerá mayor presión por lo que llegará a ser más los lugares deseados como son espacios interdentarios, la encía libre.
- b) Para lograr unas impresiones más largas y que puedan - llegar hasta el fondo de saco, o que se necesite llenar espacios grandes con el fin de individualizar de acuerdo a las condiciones y características de las estructuras se hará uso de cera blanda o cera para encajonar con el fin de aumentar las zonas de la cuchari--lla e impresione hasta el fondo de saco en vestibular y en las zonas laterales se dará una forma más baja -- teniendo en cuenta la inserción de los frenillos.
- c) En la zona posterior correspondiente a la zona de vi--

Operación se realizará un dobles hacia arriba para impedir que el alginato fluya más atrás.

- d) Se mezclará el alginato con un 15 o un 20% de menor cantidad de agua con el fin de acortar el tiempo de fraguado de 1 a 2 minutos que en los niños es de gran ayuda, - además al crearse una mezcla de cuerpo más pesado la - - cual ha aumentado su presión hidrostática y al tomarse - la impresión ocasionará una presión mayor sobre el tejido blando vestibular y así sea separada del espacio de - los rebordes alveolares dando por lo tanto un mejor detalle.
- e) Cargar la cucharilla con el alginato cuidando de no de-- jar demasiado material que al impresionar este fluya con exceso y provoque el reflejo nauseoso u ocasione un accidente.
- f) Para la toma de impresión de la zona inferior se separará el labio inferior de los dientes anteriores con una mano y con la otra se colocará la cucharilla asentándolo primero en la zona anterior de la boca y posteriormente se rotará hacia su ubicación posterior, después se realizará presión digital primero del lado derecho y después del lado izquierdo hasta llevarla a la posición deseada en donde se mantendrá sin movimiento alguno para evitar distorsiones.
- g) Se realizará la misma operación para cargar la cuchari-- lla superior haciendolo en dos acciones rápidas con la - espátula que contenga el alginato de consistencia espesa, con la espátula se quitarán los excedentes, además se -- eliminará la mayor parte del alginato de la zona de los molares con el fin de que no fluya el excedente hacia el paladar blando y así evitar un accidente por asfixia.

h) Se asentará la cucharilla superior primero en la parte anterior de la arcada, para después ir asentando la parte posterior para que el material vaya fluyendo hacia atrás; se utilizará presión alternada de los dedos como se realizó con la cucharilla inferior.

Si se realiza lentamente la técnica se verá que se puede controlar la cantidad de alginato que se pudiera escapar más allá del reborde de cera en el extremo distal de la cucharilla.

i) Se tomarán dos registros de la mordida con una sola hoja de cera, usando para cada una la cera precalentada.

La primera se usará para asegurar la exactitud de la mordida durante, el recorte de los modelos y la otra quedará en la caja de los modelos, puede ser utilizada para almohadilla de los modelos durante la presentación del caso.

RECORTE DE LOS MODELOS

Con el fin de evitar el atrapamiento de burbujas de aire, se pueden usar: el método de mezclar el yeso al vacío o con el uso de un vibrador.

Los pasos para el recorte de los modelos se divide en los siguientes puntos:

- 1) Separar los modelos del portaimpresiones cuidando de no romperlos, y después se mojarán con agua fría.
- 2) Se recortará el talón del modelo superior a 90 grados en relación paralela a la línea media palatina.
- 3) Se desgastarán los lados a 60 grados en relación con la línea del talón.

Después se colocará la parte superior del modelo contra

la rueda del motor y se desgastarán hasta que el plano oclusal de los dientes superiores quede paralelo a la base.

- 4) Se desgastarán las caras anteriores del modelo superior a 25 grados en relación a la línea media de modo que la punta constituya una extensión de la línea media.
- 5) Se desgastará el talón de la impresión inferior y después cada lado a 60 grados en relación al talón.
- 6) Se colocará una hoja de cera entre los modelos para orientar la mordida y amortiguar los dientes. Se invertirán los modelos y tomando de referencia la base del modelo superior se desgastarán los talones de ambos modelos hasta que queden a la par.
- 7) Se desgastarán también los lados de los modelos estando así invertidos.
- 8) Usando los talones de ambos modelos como guía; desgaste la base del modelo inferior, hasta que quede paralela a la base del modelo superior; después se realizarán los biseles de los talones a 60 grados con ellos.
- 9) Retire el modelo inferior de la mordida de cera y desgástele una punta redondeada de canino a canino.
- 10) Suavice todos los bordes desgastados mediante una piedra de arkansas chata medianamente fina, que se mantendrá húmeda con agua fría.
- 11) Elimine todas las burbujas saliente o rellene con yeso todas las burbujas con los modelos húmedos. Alise todas las superficies vestibulares de tejidos de los modelos usando una lija del no. 280 ó 400

- 12) Se dejarán secar los modelos 24 horas y después se sumerjen en un recipiente de plástico con tapa que tenga modo 1-gloss hasta la mitad.
- 13) Retire y lave con agua fría y seque con una tela de algodón suave.

CUADRILATERO DE DIAGNOSTICO

Nos ayudaremos de estos pasos incluidos en el cuadrilátero de diagnóstico con el fin de reunir información de diagnóstico de cada niño y así proporcionar la información requerida durante la presentación del caso a los padres.

La mitad superior del cuadrilátero de diagnóstico está dedicada a las relaciones de los dientes inferiores con los superiores sin tomar en cuenta a ningún componente esquelético.

Como podría ser; los planos terminales de los segundos molares temporales, la relación entre los primeros molares permanentes y caninos superiores e inferiores.

En la mitad inferior del cuadrilátero de diagnóstico tomaremos en cuenta la posición de los dientes en relación con dos marcos esqueléticos que son los planos medio sagital y mandibular con el fin de obtener las líneas media dentarias superior e inferior que se compararán con el plano medio sagital del niño.

El cuadrilátero de diagnóstico consta de los siguientes pasos:

PASO I

- 1) Determinar las relaciones molares y el tipo de maloclusión de clase I.

En el caso de que no han erupcionado los primeros molares permanentes, se usarán los planos terminales de los segundos molares temporales para establecer la probable clasificación de angle.

Si el niño es mayor de 6 años y han erupcionado los primeros molares permanentes, el odontólogo examinará ambos lados de las arcadas y se clasificará según sean la clase I, II ó III de angle.

Si los molares se mostraran en una relación de clase I de angle a ambos lados y entonces el odontólogo asignará a cada niño el tipo según la clasificación de Dewey-anderson.

Si existiera duda para asignar el tipo al niño deberá esperarse a llegar al paso cuatro.

En algunos casos, podrán ser asignados dos tipos al mismo niño; en este caso, se enumerará primero el tipo predominante.

PASO II

Determinar las relaciones cuspídeas para "confrontar" las posiciones de los molares.

Se examinarán las relaciones de los caninos superiores e inferiores a cada lado de las arcadas y se les dará una clasificación I, II ó III y su posición relativa debido a la poca tendencia a moverse como los primeros molares se usan como prueba de que la relación molar fué juzgada correctamente a cada lado.

Este paso debe ser usado sobre todo cuando los molares de un lado se ven como clase I y del otro lado se parece una clase II. Si se ha perdido prematuramente un molar temporal del lado de la clase II lo que ocasionó que el primer molar permanente erupcionó en clase I pero que migró hacia adelante y está dando

un aspecto falso de clase II.

PASO III

Determinar la relación sagital media de los incisivos superiores e inferiores.

Se recurrirá a la cefalometría frontal o en su defecto se usará un hilo dental de unos 40 cms. de largo, se le sostendrá ante la cara del niño, centrado sobre su frente, nariz y mentón.

Con la boca ligeramente separada, se observarán las líneas medias dentarias superiores e inferiores en relación con el hilo dental y se verificarán las posiciones en relación al plano sagital medio.

Se le pide al niño que cierre la boca lentamente para llevarla a la oclusión.

Si se notara una desviación o desplazamiento de la mandíbula durante los últimos 3 milímetros de cierre se anotará la cantidad y sentido del desplazamiento mandibular, aunque los contactos prematuros de las cúspides dentarias pueden ocasionar desplazamientos menores hasta de 1 mm.; un gran desplazamiento de 2 a 4 mm. al ocurrir, casi con toda certeza va a indicar la presencia de una mordida cruzada anterior la cual produce un movimiento menor o una mordida cruzada posterior que provoca un movimiento mayor.

En la mayoría de los casos el desplazamiento mandibular se dirige hacia el arco superior que tiene los dientes en mal posición y se puede aplicar la regla de la flecha imaginaria sobre los dientes que apunte en el sentido de la desviación.

PASO IV

Determinar la presencia de hábitos bucales.

El hábito de larga duración en un niño nos puede indicar la modificación bucal que va a ocasionar maloclusión.

Las malposiciones dentarias a las que se les retira el hábito antes de los 4 ó 5 años se irán en proceso regresivo y gracias a los factores anatómico retornarán a su lugar natural.

Sin embargo los siguientes tres hábitos son muy frecuentes en niños de más de 6 años, pueden actuar para distorcionar el potencial genético para arcos bien conformados y dentición bien dispuesta en niños de clase I.

- a) Succión digital, que puede causar en los dientes anteriores superiores espaciamiento y protruidos y también una mordida abierta anterior.
- b) Interposición lingual durante la deglución o posición -- lingual pasiva mantenida entre los dientes, ambas causas de mordida abierta anterior.
- c) Hiperactividad del músculo mentoniano durante el acto de la deglución lo que causa presiones excesivas no balanceadas contra los incisivos inferiores y los puede desplazar hacia lingual de modo que se apiñen aunque el espacio existente sea el adecuado.

Para comprobar la existencia de malos hábitos bucales se medirá la sobre mordida y el resalte y se verificará cuanto se aproxima a los 90 grados con respecto al plano mandibular y una línea que siga el eje longitudinal de los incisivos inferiores centrales.

La medición de la sobre mordida se realiza haciendo que el niño cierre y contacte los dientes, se marcará con un lápiz -- bien empuntado en las caras vestibulares de los centrales inferiores el nivel al cual llegan los bordes incisales de los inci

sivos superiores la superposición es medida con las puntas aguzadas del calibrador de boley.

En una mordida normal, la sobremordida es de 1 a 2 mm.

Si los bordes incisales superiores e inferiores se tocarán al cerrar se estimaría que la sobremordida es de cero o borde a borde.

Si los bordes incisales superiores e inferiores no se tocarán estaremos hablando de una sobremordida negativa o mordida -- abierta anterior medición del resalte.

El resalte es la distancia en milímetros desde los bordes -- incisales de los incisivos inferiores a los bordes incisales de los superiores medido hacia adelante sobre un plano se considera un resalte normal en niños de 0 a 3 mm. y en adultos de 1 a 2 -- mm.

Un resalte excesivo que supere los 5 mm. suele ser un indicio de succión digital en un niño de clase I.

Determinación del ángulo de los incisivos inferiores con el plano mandibular.

La regla de tweed dice que la angulación de los incisivos inferiores con el plano mandibular es de 90 grados más 5 grados.

Se utilizarán un par de abatelenguas, uno de los cuales estará orientado según el borde inferior de la mandíbula y el otro se mantendrá paralelo al eje del más vestibular de los incisivos centrales inferiores si los incisivos estuvieran perceptiblemente inclinados hacia lingual la causa será la hipertoncicidad de - músculo mentoniano actuando durante la deglución si el caso es - grave al niño se le instaurará una terapéutica de la deglución o ejercicios para equilibrar las fuerzas que actúan por medio de -

fuerzas linguales.

ANALISIS DEL ESPACIO

DE ARCADA

Después de registrar los datos obtenidos por el odontólogo del cuadrilátero de diagnóstico, se puede hacer un análisis del espacio en cada cuadrante si pareciera existir un problema al erupcionar los dientes permanentes y ver si tienen una buena -- probabilidad de ocupar sus lugares correspondientes en la arcada dentaria sin verse obstaculizados por la falta de espacio.

De los 5 tipos de maloclusiones que se trataron más adelante de clase I se notará que solo los tipos 1 y 5 presentan problemas por falta de espacio uno en zona anterior y el otro en zonas posteriores respectivamente.

Cuando los temporales gozan de buena salud es muy difícil - de que existan anomalías de falta de espacio pero sin embargo - en la dentición mixta inicial y media (6 a 10 años) es cuando - se presenta más a menudo la falta de espacio.

Por lo que es necesario estudiar la probabilidad de una buena erupción dentaria y evitar obstáculos, esto se logrará siguiendo el método de análisis del espacio de mayores.

METODO DE MOYERS

Por medio de este método se puede predecir el espacio de -- las arcadas durante la dentición mixta y si los dientes permanentes quedaran bien alineados.

Por lo que el odontólogo puede actuar precozmente para resolver los problemas mediante procedimientos interceptivos.

El uso de este análisis nos sirve para:

- a) Predecir la probabilidad de alineamiento de los dientes permanentes en el espacio existente en la arcada.
- b) Predecir con alto nivel de probabilidad la cantidad de espacio en milímetros necesaria para lograr un alineamiento apropiado.

Las tablas de probabilidad de mayores facilitan este procedimiento valiéndose sólo de los modelos de diagnóstico de yeso del niño y del calibrador de boley de puntas aguzadas.

Las tablas facultan al odontólogo para medir el total de los anchos de los cuatro incisivos permanentes inferiores y entonces predecir.

- 1) El espacio necesario para el canino inferior y los dos premolares.
- 2) El espacio necesario para el canino y los dos premolares superiores.

Los pasos a seguir en el arco inferior para obtener el diagnóstico son los siguientes:

- 1) Determine el espacio o el mayor ancho mesiodistal de cada uno de los incisivos permanentes inferiores y súmelos.
- 2) Determine el espacio necesario para el alineamiento adecuado de los incisivos inferiores (cuando exista apiñamiento) y se colocará el calibrador en un punto que equivalga a los diámetros sumados de los incisivos central y lateral inferiores izquierdos, se coloca una punta en la línea media y marque con la otra punta en la cara lingual del canino temporal izquierdo.

Este es el punto en que la superficie distal del incisivo lateral inferior debiera estar cuando se encuentre en - - alineamiento correcto.

Se repite el procedimiento del lado derecho.

- 3) Mida el espacio existente en cada arcada para el canino y ambos premolares y se hará midiendo desde la marca efectuada hasta la cara mesial de los molares de los seis - - años.

- 4) Usando la tabla de predicción mandibular y la suma de todos los anchos de los incisivos inferiores recorra el tope de la tabla hasta que aparezca la cifra más próxima a esta suma, después se buscará hacia abajo de la columna - de cifras.

C A P I T U L O I V

ESTUDIO DE LA DENTICION

HUMANA

Sabemos que el hombre a travéz de toda su vida posee dos den- ticiones, una primaria que está presente durante toda su infan-- cia y que es reemplazada por la permanente la cual se llega a -- perder por diferentes factores (caries, acción de tipo físico, - químico o mecánico, accidentes, etc.) la primera dentición apare ce de los seis a los veinticuatro meses aproximadamente. Esta -- primera dentición, consta de veinte piezas; ocho incisivos, cua- tro caninos, y ocho molares.

Estos dientes primarios tienen algunas diferencias con los - de la segunda dentición por ejemplo:

Son más pequeños, la corona de los dientes anteriores no su- fre desgaste alguno en las caras proximales, porque a medida que van creciendo los niños se van formando pequeñas separaciones en tre uno y otro diente debido al crecimiento de el arco dentario; su color es más blanco debido a el tamaño de la cámara es más -- amplio y hay menor grosor de dentina, son menos duros debido a - la densidad de calcificación, además las raíces de los molares - están siempre curvas en forma de garra las cuales se van destru- yendo para dejar lugar a la segunda dentición.

Alrededor de los cuatro años, es el único momento en que las raíces se encuentran completas, aquí los músculos masticadores - del niño van tomando fuerza al mismo tiempo que su aparato diges tivo va siendo de mayor capacidad para recibir alimentos que re- quieren de una mejor trituración, por éste motivo a esta edad se registra un gran desgaste en las zonas de trabajo.

El tiempo que señalamos en la erupción de cada pieza, es un tiempo promedio, dando cabida a ligeras variantes que se pueden considerar normales.

Incisivo central superior erupciona a los ocho meses -

Incisivo lateral superior erupciona a los diez meses -

Primer molar superior erupciona a los dieciocho - -
meses.

Segundo molar superior erupciona a los veinticuatro - -
meses.

Incisivo central inferior erupciona a los seis meses - -
Incisivo lateral inferior erupciona a los nueve meses - -

Canino inferior erupciona a los dieciocho meses
Primer molar inferior erupciona a los dieciseis meses
Segundo molar inferior erupciona a los veinte meses

Aunque este juego de piezas ha de perderse es muy importante brindarles cuidados, no sólo para que el niño tenga mejor masticación y digestión de los alimentos, sino también para evitar la pérdida prematura de cualquiera de éstos dientes que pueden acarrear severas consecuencias en la forma de distribución de la --segunda dentición.

DENTICION MIXTA

Se dá el nombre de período de la dentición mixta, a aquella etapa en la cual, en la boca del individuo se localizan piezas - de la primera y segunda dentición.

Es en si un período transitorio desde el momento en que re--presenta un estado de cambio.

SEGUNDA DENTICION

Como ya antes decíamos, es a la edad aproximada de seis años cuando la primera pieza de la segunda dentición aparece, ésta es normalmente el primer molar inferior. Anteriormente a éste suceso los arcos dentarios primarios, deben desarrollar un plano terminal recto o una tangente vertical que toque las superficies distales

de los dos segundos molares primarios subsecuentemente a la - - erupción de los primeros molares inferiores, aparecen los incisivos centrales inferiores que se desarrollan por detrás de sus predecesores, que al ser reabsorbidas sus raíces son movidas -- hacia labial. Posteriormente hacen erupción los incisivos cen--trales inferiores, aunque en algunos casos no aparezcan sino -- hasta después de los laterales.

Ahora bien, la posición de éstos muestra una diferencia que hay que tomar en cuenta, los primeros se encontraban en una posición casi vertical mientras que los subsecuentes registran -- una tendencia labial y hacia distal, por lo que se notará un pequeño diastema entre ellos, que será corregido más tarde al ha--cer erupción los incisivos laterales.

Estos laterales algunas veces aparecen en dirección hacia - labial, pero a medida que los caninos se acomodan, también es--tos encuentran su lugar. Siguiendo la secuencia de la mandíbula tenemos que el canino y los premolares sucesivamente aparecen - por lo general antes que el segundo molar.

En éste momento la oclusión puede ser transtornada, puesto que el espacio alveolar a veces es insuficiente para alojar los premolares y caninos ya sea porque el arco sea muy pequeño, o -- por la pérdida precóz de piezas dentarias de la primera denti--ción.

Para el maxilar superior, el orden que sigue la erupción en los dientes posteriores, difieren con el de la mandíbula pues - tenemos en primer lugar el primer premolar, segundo premolar y caninos previo al segundo molar. Así en virtud de que la mandí--bula ha sido completada anteriormente, se evitará la lingualiza--ción de las piezas superiores.

Si bien se puede encontrar falta de espacio para el canino y mal posición de premolares por la pérdida precóz del primer -

molar en la arcada. La aparición del segundo molar inferior, --
antecede a su antagonista superior.

Por último hace su aparición el tercer molar aunque cabe se-
ñalar que no todos los individuos deben poseerlos, ya que al pa-
recer con la evolución de la especie, han ido desapareciendo és-
tas piezas.

Con mucha frecuencia al hacer erupción causa molestias al -
paciente y una mesialización de los demás dientes.

La edad promedio para su aparición es a los veinte años, --
habiendo un margen bastante amplio en este registro.

A continuación se da un cuadro de erupción promedio de los
dientes permanentes, se deben tomar a consideración ligera - -
variante en el tiempo de erupción.

Incisivo central	superior	erupciona a los	7 ó 8 años.
Incisivo lateral	superior	erupciona a los	7 ó 8 años.
Canino	superior	erupciona a los	11 ó 12 años.
Primer premolar	superior	erupciona a los	10 ó 11 años.
Segundo premolar	superior	erupciona a los	10 ó 11 años.
Primer molar	superior	erupciona a los	6 años.
Segundo molar	superior	erupciona a los	12 años.

Incisivo central	inferior	erupciona a los	7 ó 8 años.
Incisivo lateral	inferior	erupciona a los	7 ó 8 años.
Canino	inferior	erupciona a los	11 ó 12 años.
Primer premolar	inferior	erupciona a los	10 ó 12 años.
Segundo premolar	inferior	erupciona a los	11 ó 12 años.
Primer molar	inferior	erupciona a los	6 años.
Segundo molar	inferior	erupciona a los	12 años.

Terceros molares la edad promedio es a los 20 años.

C A P I T U L O V

ANALISIS CEFALOMETRICO

Por medio de este método radiográfico que nos proporcionará datos adicionales como son la posición de los dientes y su relación con sus bases óseas y de esta con los huesos de cara y cráneo, además de la dirección de crecimiento durante la etapa del desarrollo y de los movimientos de los dientes que tendrán durante el tratamiento lo cual es de gran importancia si tomamos en cuenta que nos va a permitir controlar la posición de los dientes lo que es de relevancia en el estudio de las maloclusiones en los niños la cefalometría radiográfica utiliza gran cantidad de puntos de referencia antropométricos que son usados para la placa lateral de la cara y cabeza lo que nos dará un corte sagital que es usado en el diagnóstico ortodóntico.

Algunos de los puntos de referencia más importantes se presentan a continuación:

PUNTOS CEFALOMETRICOS

- A subespinal - Es el punto más deprimido sobre la línea del premaxilar entre la (línea) espina nasal anterior y prosthion (downs).
- Ans espina nasal anterior - Este punto es el vértice de la espina nasal anterior.
- Ar articular - El punto de intersección de los contornos dorsales de la apófisis articular de la mandíbula y el hueso temporal (bjork).
- B supramentoniano - El punto más posterior en la concavidad entre infradental y pogonio (downs).
- Ba basión - El punto más bajo sobre el margen anterior del agujero occipital en el plano sagital medio.
- Bo punto de bolton - El punto más alto en la curvatura ascendente de la fosa retrocondilea (Broadbert).
- Gn gnatióon - El punto más inferior sobre el contorno del mentón.

- Go Goni6n - Punto sobre el cual el 6ngulo de la mand**ib**u
la se encuentra m6s hacia abajo atr6s y - -
afuera.
- Me ment6n - El punto m6s inferior sobre la s**in**fisis vis
ta en proyecci6n lateral.
- Na nasi6n - La intersecci6n de la sutura internasal con
la sutura nasofrontal en el plano sagital -
medio.
- Or orbital - El punto m6s bajo sobre el margen inferior
de la orbita 6sea.
- Pns espina nasal posterior - El v6rtice de la espina poste--
rior del hueso palatino en el paladar duro.
- Po pori6n - El punto intermedio sobre el borde superior
del conducto auditivo externo localizado --
mediante las varillas met6licas del cefalo-
metro.
- Pog pogonion - El punto m6s anterior sobre el contorno del
ment6n.
- Ptm fisura pterigomaxilar - El contorno proyectado de la fi-
sura; la pared anterior se parece a la tu--
berocidad retromolar del maxilar superior, -
la pared posterior representa la curva ante
rior de la apofisis pteriogoides del hueso
esfenoides.
- S silla turca - Punto medio de la silla turca
- So sincondrosis esfenoccipital - El punto m6s superior de
la sutura.

Desde luego, no todos los puntos de referencia son utilizados en el análisis cefalométrico sistemático.

Un gran número de ellos son difíciles de encontrar de un paciente a otro.

Usando combinación de datos dimensionales y angulares, basándose en los diferentes puntos de referencia, la cefalometría proporciona al dentista datos valiosos en las siguientes categorías:

- 1) Crecimiento y desarrollo
- 2) Anomalías craneofaciales
- 3) Tipo facial
- 4) Análisis y diagnóstico del caso
- 5) Informes de progreso
- 6) Análisis funcional

PLANOS CEFALOMETRICOS

En el cráneo existen dos planos que son usados en el diagnóstico cefalométrico con gran frecuencia.

- 1) El plano de bolton - (punto de bolton - nasión y el
- 2) Plano de la silla turca - nasión - ambos planos sirven de bases estables desde donde podemos apreciar los cambios dinámicos en el complejo dentofacial.
Sin embargo la silla turca puede ser alta o baja con respecto a una línea de perfil vertical y esto afecta la determinación angular utilizando el plano Sn como

ducto auditivo externo.

- f) Plano N - A - Une el punto nasión con el punto A o sub-espinal.
- g) Plano N - B - Une el punto nasión con el punto B o su-
pramentoniano.
- h) Plano facial - Une el punto pasión y el pogonión.
- i) Plano de la rama ascendente - Va tangente al borde pos-
terior de la rama ascendente de la
mandíbula en sus puntos más promi-
nentes en sentido posterior.
- j) Eje Y - La línea que conecta el gnation con
el punto S.
- k) Incisivo superior - Línea que sigue el eje longitudinal
de uno de los incisivos centrales -
superiores (el que este inclinado -
más hacia adelante).
- l) Incisivo inferior - Línea que sigue el eje longitudinal
de uno de los incisivos centrales -
inferiores (el que este más inclina-
do hacia adelante).

ANGULOS Y MEDICIONES

En el diagnóstico diferencial de las anomalias dentofacia-
les se hace uso de los siguientes:

- 1) Angulo Sna - Es el ángulo formado por los puntos mencio-
nados anteriormente y tiene un valor nor-
mal de 82° y permite diagnosticar los prog-
natismos o retrognatismos totales superio-
res, si es mayor A o si es menor A respec-
tivamente.
- 2) Angulo Snb - Es el ángulo formado por los puntos ante-
riormente mencionados cuyo valor normal es
de 80° y permite diagnosticar los progna-
tismos o retrognatismos totales inferiores

si es mayor a 85° o si es menor a 75° respectivamente.

- 3) Angulo Anb - O diferencia entre los ángulos Ans - Bns y esta formado por el plano nasión - punto A y el plano nasión - punto B cuyo valor normal es de 2° .

Sirve para comprobar la relación que debe de existir entre el maxilar y la mandibula en sentido antero posterior.

- 4) Angulo incisivo maxilar - Formado por el plano maxilar superior y la línea que sigue el eje longitudinal del diente central superior, cuyo valor normal es de $106^\circ - 112^\circ$ permite diagnosticar los prognatismos y retrognatismos alveolares superiores.

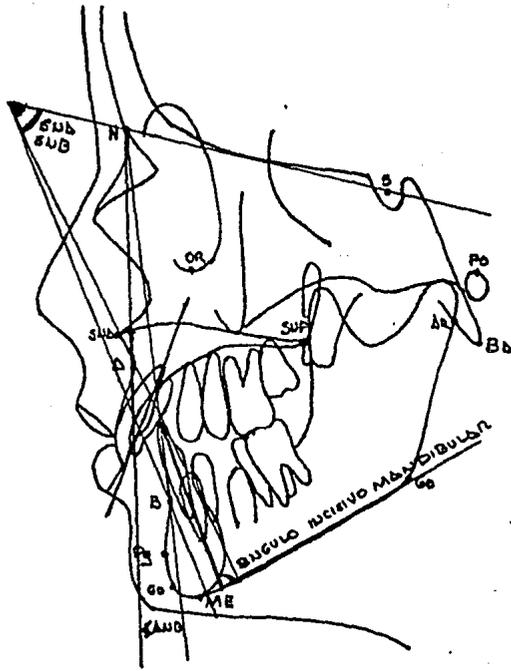
Cuando el valor es mayor que 112° la inclinación alveolar es exajerada existiendo el prognatismo.

Cuando el valor es menor a 106° habrá un retrognatismo alveolar.

- 5) Angulo incisivomandibular - Es el ángulo formado por el plano mandibular y la línea que sigue el eje longitudinal del incisivo central inferior. Su valor normal es de 85° a 93° permite diagnosticar los prognatismos o retrognatismos alveolares inferiores según el caso muestre un ángulo mayor o menor de las cifras consideradas como normales.

- 6) Angulo Maxilo - Mandibular - Esta formado por la intersección de los planos maxilar y mandibular y su valor normal es de 25° sirve para estudiar la relación de ambos maxilares en sentido vertical.

ANGULOS CEFALOMETRICOS



CEFALOGRAMA DE DOWNS

Downs dividió su análisis en dos partes:

Primera: Análisis Esquelético.- Estudia las características de posición y crecimiento de los maxilares.

Segunda: Análisis Dental.- Analiza las relaciones de los dientes entre si y con sus maxilares.

Como en el cefalograma de Steiner, en el de Downs se diagnostican anomalías de posición de los maxilares y de los dientes pero no pueden estudiar las anomalías de volumen.

ANALISIS ESQUELETICO

Se trazan los siguientes planos:

- | | |
|----------------------|--|
| a) Punto S - gnation | e) Punto A - pogonion |
| b) Nasión - pogonion | f) Plano mandibular |
| c) Nasión - punto A | g) Plano oclusal |
| d) Punto A - punto B | h) Eje de incisivos centrales superiores e inferiores. |

Los ángulos que se emplean en el análisis esquelético de acuerdo con los planos anteriores son:

- 1) Angulo Facial - Formado por la línea nasión - pogonion y su intersección con el plano de Frankfurt y su valor normal va de 82' a 95' -- sirve para medir los prognatismos o retrognatismos inferiores su promedio es de 87.8°
- 2) Angulo de Convexidad - Formado por las líneas nasión -- punto A y pogonion - punto A
Cuando el valor es de cero coincide con

el plano facial si el valor es negativo indica un perfil prognático por depresión del punto A; y si es positivo una relativa prominencia de la base ósea -- del maxilar superior.

3) Angulo A - B A Nasion - Pogonion.- Estudia la posición reciproca de las bases apicales. El valor promedio es de 4.6 cuando el ángulo es positivo indica un prognatismo mandibular. La variación normal va de 9 a cero.

4) Angulo Franfort - Formado por el plano de Franfort y el borde inferior del cuerpo de la mandíbula; su valor promedio es de 21.9 -- con variación normal de 28 a 17 relación a la inclinación del cuerpo mandibular con el plano de Franfort; el ángulo aumenta en clase II y disminuye en clase III según Downs.

5) Angulo Eje "Y" - Plano de Franfort o ángulo de crecimiento formado por el eje Y (gnation - silla) y el plano de Franfort tiene un valor promedio de 59.4 y una variación normal de 66 a 53.

Su aumento indicará una tendencia de -- crecimiento vertical y su disminución -- una tendencia al crecimiento horizontal de la mandíbula.

ANALISIS DENTAL

Se trazan los siguientes ángulos para el diagnóstico dental.

1) Plano Oclusal - Plano de Franfort - Formado por su intersección con valor promedio de 9.3° y

sus variaciones normales de 1.5° a 1.4° y analiza la inclinación del plano oclusal.

Y es relacionado con el ángulo facial; cuando este aumenta el plano oclusal es más paralelo y es más inclinado en retrognatismos inferiores (clase II) y más horizontal en los prognatismos inferiores (clase III).

2) Inclinación de los ejes de los incisivos superiores e inferiores - con un valor promedio de 135.4° y una variación normal de 130° a 150.5°

3) Inclinación de los incisivos inferiores con el plano mandibular en su intersección con un valor promedio de 91.4° y una variación normal de 81.5° a 97°

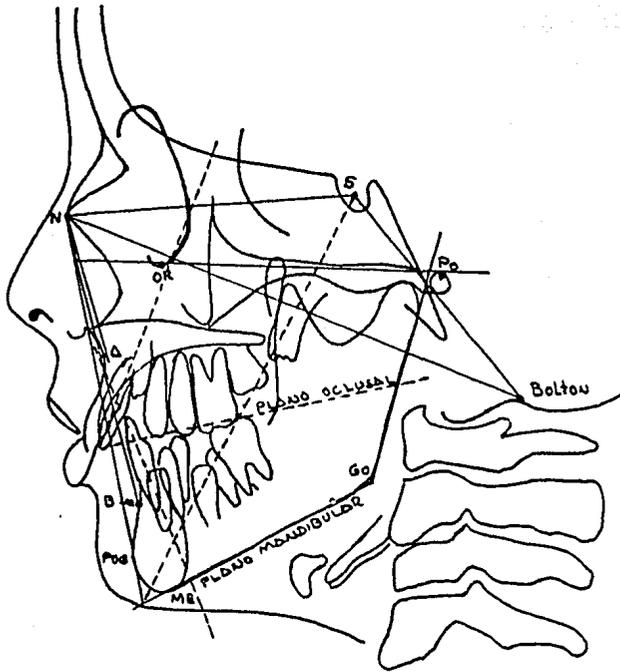
Sirve para medir la inclinación de los incisivos inferiores respecto a la mandíbula (prognatismo o retrognatismo - alveolar inferior.

4) Inclinación de los incisivos inferiores con el plano oclusal en su intersección con un valor promedio de 14.5° y una variación normal de 3.5° a 10°

Y mide la inclinación de los dientes incisivos inferiores con respecto al plano oclusal.

5) Distancia de los incisivos superiores a la línea A - pogonion. Es una medida lineal (normal de 2.7 mm.) con una variación normal de 1 a 5 mm. e indica la posición del incisivo superior en relación con su hueso basal.

CEFALOGRAMA DE DOWNS



CEFALOGRAMA DE STEINER

El cefalograma de Steiner usa ángulos de diferentes autores (Wylie, Downs, Riedel)

Es muy recomendable para estudiar las anomalías de posición de los maxilares y de los dientes respecto a sus bases óseas, - pero no indican las anomalías de volumen relaciona los maxila-- res a la base del cráneo por medio de los ángulos Sna y Snb que relacionan las zonas basales de los maxilares con la base del - cráneo y miden Sna = 82° y Snb = 80° el primero indica el desa- rrollo del maxilar y Snb indica la posición de la mandíbula.

La diferencia de dos grados indica la relación entre los --

dos maxilares, cuanto mayor sea la diferencia peor será el ---
prognóstico del caso por la mala relación de la base apical --
superior con la inferior.

Considera que el plano nasión - Centro de la silla turca -
es fácil de localizar.

Después compara los dientes con sus huesos basales conside
rando poco seguro el plano mandibular y mide los incisivos con
las líneas Na y Nb en donde el borde incisal del central supe
rior estara 4 mm. por delante de la línea Na y el ángulo forma
do por el eje de dicho diente y la línea Na debe ser de 20° y
prolongando la línea debe cortar la órbita en su parte infe---
rior.

El borde incisal del central inferior pasará 4 mm. por de
lante de la línea Nb y el eje longitudinal de este diente for
ma un ángulo de 25° con la línea Nb.

Estas líneas sirven para localizar los incisivos superio--
res tanto en su posición anteroposterior como en su angulación
y lo complementa usando el ángulo formado por los superiores -
e inferiores (Downs) y permite ver la angulación entre unos y
otros y en relación con la cara y su valor normal es de 130°.

También usa las distancias entre la cara mesial del primer
molar superior y el plano Na (27 mm.) y entre la cara mesial -
del primer molar inferior y el plano Nb (25 mm.) que indicarán
la posición de los primeros molares y el espacio existente en
el arco dentario para la correcta erupción dentaria; de gran -
importancia en la indicación de extracciones.

Steiner toma en cuenta la prominencia del mentón en el con
junto de la estética facial y sigue el método de Holdaway mi--
diendo la distancia entre el punto pogonion y el plano Nb y se
comprobará la distancia con Nb - incisivo inferior en donde --

las distancias deben ser iguales con una variación de 2 mm.

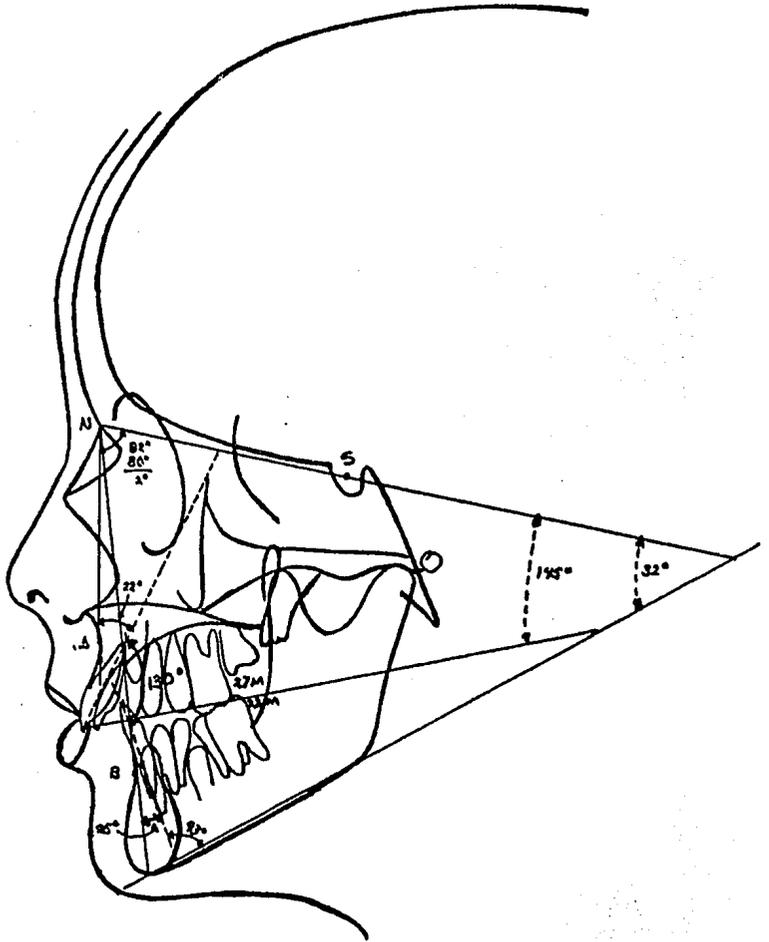
La distancia pogonion plano Nb es de gran utilidad en el diagnóstico del retrognatismo inferior total para el estudio de la posición anteroposterior de la mandíbula respecto al cráneo Steiner eligió el punto D en el centro del cuerpo del mentón, el cual esta rodeado de hueso compacto no expuesto a cambios por el tratamiento.

Es el punto de registro en la superposición de calcos usando el plano Go - Gn como línea de orientación cuando se quiere usar el punto D como reparo en la localización de la mandíbula se puede conectar con el punto nasión formándose el ángulo Snd cuyo valor normal es de (76° a 77°).

El ángulo Sn - Go Gn cuyo valor normal es de 32° sirve para medir la inclinación de la mandíbula con respecto al cráneo.

El ángulo Sn - oclusal (valor normal - 14.5°) para determinar la inclinación del plano oclusal con relación a la base -- del cráneo.

Steiner toma en cuenta también el movimiento de apertura y cierre y oclusión de la mandíbula en el diagnóstico de las anomalías de oclusión y de la posición del maxilar inferior.



CEFALOGRAMA DE STEINER

C A P I T U L O V I

CLASIFICACION DE LA DENTICION

DE DEWEY - ANDERSON

Para elaborar un tratamiento que corrija la anomalía de la maloclusión es necesario reconocer una arcada dentaria que se este desviando hacia la maloclusión, más allá de lo que se considera normal.

Y pueda ser reconocida con toda exactitud, por lo que se han propuesto muchos métodos para separar en categorías las llamadas maloclusiones principales quedando como la más usada la técnica del Dr. Eduardo Angle en que se presta demasiada importancia a la identificación de los tipos II y III de maloclusión y en menor grado en las repetidas formas de maloclusiones clase I por lo que usaremos en respuesta a esta necesidad agudamente sentida la clasificación de Dewey - Anderson para separar las maloclusiones clase I en cinco tipos diferentes que nos permita reconocer las desviaciones precoces.

El reconocimiento de esos factores permite establecer tempranamente en la etapa de la dentición temporal y se hace uso de caninos temporales además de la posición de los molares temporales y permanentes.

Para ayudar a separar estas diversas clases de oclusiones, Angle y otros propusieron utilizar las posiciones mesiodistales relativas de los primeros molares permanentes superiores e inferiores en relación céntrica.

Dewey y Anderson agregaron al sistema de Angle descripciones más precisas a las maloclusiones clase I referidas principalmente a los problemas de espacio y excesivas malposiciones facio - linguales de dientes aislados o grupos de ellos.

La clasificación de Angle es la siguiente y es la interpretada por Hitchcock ya que Angle mencionaba solo relaciones - maxilo - mandibulares.

Clase I - Se verá en oclusión centrada, la posición de la

cuspidе mesiovestibular del primer molar permanente superior que entrará en relación con el zurco vestibular del primer molar, permanente inferior.

Clase II - Se verá en oclusión centrada, la posición de la cuspidе mesiovestibular del primer molar -- superior permanente que quedará en relación -- con la trónera entre el segundo premolar y el primer molar inferior.

Clase III- En oclusión centrada la cuspidе mesiovestibular del primer molar permanente superior quedará en relación con el zurco distovestibular -- del primer molar inferior permanente.

Angle dividió y subdividió la clase II quedando como a -- continuación se menciona:

Clase II, división I

La relación molar clase II en ambos lados; con incisivos centrales prominentes.

Clase II división I, subdivisión I

Relación de clase II de un lado; relación molar de clase I del otro; incisivos centrales prominentes.

Clase II división II

Relación de molares clase II de ambos lados; incisivos -- centrales casi verticales o inclinados hacia lingual, con laterales protruidos.

Clase II división II; subdivisión

Relación molar clase II de un lado; relación molar clase I del otro; incisivos centrales verticales o inclinados hacia lingual, con sólo un lateral protruido, habitualmente del lado de la clase II.

La clase III también se dividió y quedó como clase III -- subdivisión - con relación molar clase I de un lado; y clase III del otro lado.

MODIFICACION A LA CLASE I DE ANGLE POR
DEWEY - ANDERSON

El 60 a 65% de la población es agrupable en la clase I -- por lo que Dewey - Anderson al considerarlo tan importante -- eliminaron esa limitación y los factores obvios y repetidos - tales como el poco espacio en la arcada como resultado genético, pérdida de espacio por mecialización de los molares permanentes, incisivos protruidos y mordidas cruzadas.

Dewey - Anderson clasifican como tipos de la clase I y -- dan la descripción de la maloclusión y su etiología completando con un breve tratamiento posible.

CLASE I TIPO I GENETICA

Se refiere a los incisivos apiñados y rotados por lo que parece que hay mayor número de dientes para el espacio disponible en sus arcadas.

Y se ve cuando al erupcionar los incisivos permanentes -- superiores e inferiores no tienen lugar en el sector anterior para asumir sus lugares normales:

Por lo que es de gran importancia determinar las relaciones entre el tamaño dentario y el espacio de la arcada por lo que el primer paso es ver cuando los incisivos superiores e inferiores erupcionan entre los 6 y 8 años.

El procedimiento en forma se realiza en el arco inferior midiendo con toda exactitud el ancho de cada central y lateral valiéndose del calibrador de Boley modificado.

El segundo paso para medir el espacio disponible en la arca da es doblando un alambre fino (.020) alrededor de lo que se estima sea el perimetro anterior del arco usando las cuspides vestibulares de los molares como guía, se marca el alambre justo frente al borde mesial de cada canino temporal entonces se estira el alambre y se mide la distancia entre ambas marcas y esta medición se compara con la suma de los anchos de los centrales se realiza la misma operación para el arco superior cuando hay una discrepancia mayor de 3 mm. entre la suma del material dentario y el total del espacio medido estaremos hablando de una verdadera falta de espacio.

Por lo que tendrá que ser remitido al ortodontista el cual debe de seguir uno de estos tres caminos:

- 1) Expansión anteroposterior del arco (incremento de la longitud del arco).
- 2) Expansión vestibular de los arcos en un esfuerzo para --acomodar todos los dientes.
- 3) Eliminación selectiva de algunos de los dientes temporales y después de ciertos dientes permanentes para crear el espacio.

CLASE I TIPO I MUSCULAR

El apiñamiento de los dientes anteroinferiores causado por la hipertonicidad del músculo mentoniano y esta patología puede ser tratado por el dentista general que debe corregir las presiones dirigidas hacia lingual el diagnóstico y su clave para lograrlo es observando los movimientos casi acrobáticos durante la deglución y las mediciones del arco superior no indican problema alguno de relación entre el ancho dentario y la longitud de arco.

El músculo mentoniano por contracción excesiva durante el acto de deglución puede ejercer suficiente presión no balanceada sobre los incisivos inferiores recién erupcionados hasta volcarlos hacia lingual por lo que para contrarestar esta fuerza no balanceada se debe usar un arco lingual activado que normalizara el arco inferior.

CLASE I TIPO II

Los incisivos superiores aparecen protruidos y estos están bien espaciados, la relación molar y canina es de clase I, se parece también a la maloclusión clásica clase II división I.

En ambas maloclusiones el labio superior aparece más corto e inactivo por lo que los labios no se adaptan para encerrar -- los dientes durante la deglución el labio inferior va actuar -- hacia adentro y arriba para lograr el sellado para la deglución.

La etiología de la clase I tipo 2 es por malos hábitos prolongados, como es la succión temprana de los dedos que después puede cambiar por una interposición de la lengua o inadecuada -- posición pasiva de la lengua y pueden generar fuerzas que rompen el alineamiento natural en la arcada.

Con frecuencia existe mordida abierta anterior y puede o no existir foniatría competente.

Se tratará de encontrar la causa de los hábitos como pueden ser problemas psíquicos y llegar al origen para poder brindar -- asesoramiento como ejercicios para reestablecer la deglución normal, evitar respiración bucal nocturna.

CLASE I TIPO III

Es cuando existe una mordida cruzada anterior de uno o dos incisivos superiores y esta patología es provocada por algún --

trauma de los dientes anteriores superiores temporales que lleguen a quedar trabados hacia vestibular por lo que el niño realizará una mordida de tipo de tijera por lo que masticará de una forma rara de arriba hacia abajo en lugar de los habituales rotantes.

El diagnóstico a una temprana edad y su tratamiento puede evitar daños más serios, evitando su derogación al ortodonsistas.

Y el daño que se provoca al parodonto. Los niños menores de 10 años suelen tener mejor pronóstico porque aún queda espacio adecuado en la arcada, para poder mover el diente superior en mordida cruzada y regresarlo a su lugar original, esto normalizará la forma del arco y "destrabará" la mordida.

MALOCCLUSIONES DE SEUDOCLASE III

Es cuando dos o más incisivos permanentes están involucrados en la mordida cruzada anterior y además hay rasgos hereditarios (prognatismo) y se confirma el diagnóstico durante el tratamiento o si después de tres semanas de terapéutica con aparatos no bastan para reducir una mordida cruzada anterior con varios dientes en maloclusión.

CLASE I TIPO IV

Está dividida en 3 relaciones vestibulo - linguales y se usa un método diferente sustentado en orientación anatómica por lo que solo se tiene que determinar cuantos dientes superiores están en relación de mordida cruzada con los antagonistas y se dividen en:

MORDIDA CRUZADA LINGUAL

Se diagnostica un molar temporal, un primer molar permanen-

te o un premolar se encuentran en mordida cruzada lingual significa que las cúspides vestibulares de los dientes superiores estan trabadas en el zurco oclusal de sus antagonistas o también se dice que el diente superior está ubicado aproximadamente de 3.5 a 5 mm. hacia la línea media palatina y se puede describir por medio del método de Palmer.

MORDIDA CRUZADA LINGUAL COMPLETA

Es cuando un premolar o molar superior erupcionaran plenamente por lingual del diente inferior de modo que la cara vestibular del superior contactará plenamente con la cara lingual del diente antagonista y esta mordida cruzada lingual completa se fichará así:

Clase I tipo 4

6 en mordida x lingual completa.

MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES

Hay ocasiones en que un diente posterior o la totalidad de una arcada superior erupcionarán en mordida cruzada vestibular y este termino se aplica cuando toda la corona superior esta en relación vestibular respecto de los antagonistas, ocluyendo la cara lingual del diente superior con la cara vestibular del diente inferior antagonista.

Además habrá de señalarse que estos tres tipos de mordida cruzada posterior pueden manifestarse como unilaterales o bilaterales y que las maloclusiones de tipo funcional pueden ser tratadas en el consultorio del odontólogo general en tanto que las mordidas cruzadas genéticas deben ser derivadas.

CLASE I TIPO V

Involucra la perdida de espacio para los dientes permanen-

tes y este no es por falta genética manifestándose en el sector posterior y no en el anterior como en el tipo 1 y es ocasionada por la migración hacia mesial del primer molar permanente. Si se produce en la arcada superior el movimiento.

Cuando se produce una mordida cruzada en posterior, suele ser el diente superior el que presenta la mayor desviación, - manteniéndose la posición del diente inferior por lo que casi no hay distorción en el lugar.

Cuando hay mordida cruzada vestibular o lingual completa cada diente y cada zona del reborde alveolar se mueven como - producto de la presión que se ejerce entre dos planos inclinados notándose más en la arcada superior.

La etiología de un molar permanente en mordida cruzada -- puede ser originada por la erupción y ha persistido un molar temporal en mordida cruzada en que la oclusión molar temporal quedo establecida, otro factor es por una temprana erupción - de los caninos antes que la oclusión posterior este bien establecida y al encontrarse las cúspides pueden deslizarse por - la vertiente errada y generen una mordida trabada.

MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES BILATERALES

Generalmente se ven migración hacia mesial del primer molar permanente y es por la pérdida prematura de los segundos - molares temporales entre los 3 ó 4 años por lo que se reduce - la longitud total del arco por lo que el último premolar (2°) - permanente queda bloqueado y se forza hacia lingual o quedará retenido.

Otras causas de mordida cruzada posterior pueden ser - - - caries, extracción (iatrogenia) y factores genéticos (erupción ectópica del primer molar).

El tratamiento se realizará de acuerdo a las medidas entre materia dental y espacio o longitud total del arco si son menores a 3 mm. en superior o 2 mm. en inferior el tratamiento se realizará en el consultorio del odontólogo general.

CLASE I TIPO 0

Corresponde al niño en quien los dientes se interdigitan normalmente en una buena relación de clase I y las líneas medias superior e inferior coinciden entre si y con la línea facial media.

C A P I T U L O V I I

SELECCION DE LOS APARATOS

PARA DETERMINADOS CASOS

La selección de un aparato para realizar un movimiento dentario de determinada forma en la boca de un niño esta basada en pasos antes mencionados como son desde el cuadrilatero de diagnóstico que nos incorpora cierta información básica para reconocer los dientes que se encuentren en mal posición en las arcadas y la cantidad de ella (mm.)

Este análisis se realiza en la dentición mixta y se podrá comparar con radiografías o con la tabla de Moyers obteniendo el análisis de espacio el cual va a aclarar la etiología de la maloclusión.

La selección del aparato para llevar a la posición deseada o normal del diente y decidir entre la opción de poder usar un aparato removible a uno fijo.

Otro aspecto de gran importancia es el uso inteligente y conservador del aparato elegido, cuidando el tiempo adecuado para lograr el movimiento y conservarlo en su posición final, además generar solo presiones apropiadas para lograr dicho movimiento.

Para la fijación del diente en su nuevo lugar en algunos casos se usa el aparato original, en otros casos las fuerzas oclusales naturales, relaciones incisales músculos yugales y labiales o por las fuerzas que son generadas por la lengua para evitar la recidiva de los dientes a sus antiguas posiciones.

En la selección de los siguientes aparatos se han considerado su versatilidad, su facilidad de confección la comodidad para ser usado y por su confiabilidad para tratar los tipos de maloclusiones de Dewey y Anderson.

De acuerdo a los objetivos a lograr por el odontólogo se da a continuación una enumeración de los aparatos que mejor cumplen con cada objetivo:

- 1) Mantenimiento de espacio (aparatos pasivos)
 - a) Mantenedor de corona (o banda) y ansa.
 - b) Aparato de Hawley superior o inferior.
 - c) Arco lingual.

- 2) Recuperación de espacio (aparatos activos)
 - a) Aparato superior de paladar dividido.
 - b) Aparato de Hawley superior o inferior con resorte elíctico activado.
 - c) Arco lingual inferior.
 - d) Aparato de fuerza cervical extrabucal (superior).

- 3) Expansión de los arcos (aparatos activos)
 - a) Aparato de expansión de paladar dividido (superior).
 - b) Arco vestibular grueso (superior).
 - c) Aparato de porter o en.W (superior).

- 4) Modificación del alineamiento de los dientes dentro de las arcadas (aparatos activos)
 - a) Aparatos de Hawley superior e inferior con resortes activados.
 - b) Pantalla bucal.
 - c) Arco lingual inferior.
 - d) Plano inclinado de acrílico.
 - e) Arcos vestibulares gruesos y finos.
 - f) Aparato cervical de fuerza extrabucal.

Para determinar la elección del aparato también deben ser tomado a consideración, el tipo de maloclusión, la edad del niño, su temperamento, el grado de cooperación del chico y de sus padres y así seleccionar si el aparato será fijo o removible.

Los aparatos activos pueden ser adaptados para ejercer las cantidades necesarias de presión contra uno o varios dientes, en cambio los aparatos pasivos como son mantenedores de espacio y aparatos de fijación utilizados para detener los dientes en -

sus nuevas posiciones no provocan movimientos, otro factor de gran importancia es cuidar al niño del malestar ocasionado por la selección de fuerzas que dañan y provocan dolor que deja de ser tolerable.

APARATOS QUE SE PUEDEN USAR PARA TRATAR MALOCCLUSIONES CLASE I TIPO I

Hay dos clases de las maloclusiones clasificadas clase I tipo I la falta de espacio en las arcadas ya sea por alteraciones hereditarias o cuando los dientes del niño son demasiados grandes para el espacio proporcionado por la arcada.

El tratamiento realizado por el odontólogo general solo se llevará a cabo cuando la falta de espacio observada es de 3 mm. o menor en superior y de 2 mm. menor en las arcadas inferiores.

Para ganar este espacio, se puede utilizar una terapéutica de expansión de la arcada cuidadosa si el niño tiene entre 8 y 10 años.

Se pueden usar dos tipos de aparatos de expansión de paladar dividido con el fin de obtener espacio para los dientes permanentes y son el aparato de tornillo y el de resorte en U estrecho usados en el maxilar.

Para la mandíbula deben ser usados los arcos linguales inferiores F - R y es usado cuando solo se requiere una movilización de más de 2 mm. expandiendo los arcos hacia vestibular y los aparatos de Hawley inferiores.

APARATOS USADOS PARA TRATAR LAS MALOCCLUSIONES CLASE I TIPO II

Hay dos clases de maloclusiones de la clase I tipo II que presentan dientes anterosuperiores protruidos y espaciados.

El primero solo hay protrución en los dientes superiores y en el arco inferior los dientes estan bien alineados por lo que solo se tratará el arco superior.

En la segunda la protrución superior y diastemas evidentes en ambas arcadas por lo que se produce una mordida abierta anterior en esta caso hay que eliminar el hábito que causo la mordida abierta anterior.

Se usará el arco de Hawley superior para guiar los dientes anterosuperiores protruidos y espaciados hacia una posición lingual y menos protruida por lo que los diastemas se irán cerrando.

Este arco logrará retenerse por medio de ganchos en C (circunferenciales), ganchos Adams o ganchos de Crozat modificados en los primeros molares permanentes.

CASOS CON MORDIDA ABIERTA ANTERIOR

En estos casos los niños suelen tener también el hábito de succión prolongada, en muchos casos el hábito original fué abandonado pero permanece una moderada proyección lingual que mantiene la mordida abierta.

De las mordidas abiertas solo serán tratadas cuando los caninos antagonistas si tocan y los únicos dientes que estan en protrución son los incisivos superiores o inferiores y el tratamiento se realizará por dos métodos, uno es con el uso de una pantalla bucal removible que el niño mantiene en su lugar por la presión de los labios; el otro es usando aparatos de Hawley que ejerzan fuerza mediante alambres contra la superficie vestibular de los incisivos para devolverlos a su alineamiento correcto.

APARATOS USADOS PARA TRATAR LAS
MALOCLUSIONES DE CLASE I TIPO III

Los aparatos de elección para tratar los niños con mordida cruzada anterior pueden ser:

El plano inclinado, aparato de Hawley superior con plano -- inclinado, arco vestibular grueso superior y arco vestibular fi no superior.

El plano inclinado puede ser de acrílico cementado sobre -- los seis dientes anteriores, o el uso de abatelenguas y la coro na de acero inoxidable invertida.

APARATOS USADOS PARA TRATAR LAS
MALOCLUSIONES DE CLASE I TIPO IV

Para el tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores en los niños se puede usar bandas, ansas y ligas cruzadas, aparatos de expansión palatina, arco vestibular superior grueso, apa rato de Rortter o W.

APARATOS USADOS PARA TRATAR LAS
MALOCLUSIONES DE CLASE I TIPO V

La pérdida de espacio en los segmentos posteriores de la -- arcada puede actuar para bloquear la erupción ectópica del primer molar permanente y sobre todo al segundo por lo que los objetivos para el tratamiento son el mantenimiento del espacio y los procedimientos destinados a recuperar el espacio perdido -- desplazando hacia distal del primer molar de los 6 años.

Para lo que podemos usar mantenedores de espacio fijos y re movibles, entre los fijos se encuentran la banda y ansa, la co rona y ansa, el arco lingual fijo y entre los mantenedores remo vibles están la placa Hawley inferior, el aparato de Hawley su-

perior como recuperador de espacio, el aparato cervical de fuerza extrabucal, arco lingual F - R inferior.

CONCLUSIONES

De los conceptos expuestos en esta tesis, podemos decir y - recomendar algunos de los pasos que debe manejar cualquier odontólogo general para que a partir de un exámen minucioso de la - boca del paciente infantil para descubrir cualquier factor predisponente que ocasione algún tipo de maloclusión y de la misma manera hacer que los padres de éste, comprendan que la visita - periódica al odontólogo, ayudará a la prevención de problemas - tanto anatomofisiológicos como psicológicos.

El recurso del uso de aparatos para realizar un movimiento dentario de determinada manera en la boca de un niño estará sujeto a la capacidad de observación del odontólogo que debe incorporar cierta información necesaria a su formación odontológica por lo que se exponen en esta tesis los pasos a seguir para lograr un diagnóstico acertado lo que dará como fruto el conocer la alteración dental y el como llevar a cabo su tratamiento satisfactorio a buen término.

Y así de esta forma saber cuando un caso patológico puede ser tratado en el consultorio del odontólogo general y reconocer el límite en que dicho caso debe ser transferido al ortodontista para su tratamiento.

Un factor de gran importancia es seguir los pasos de diagnóstico y de esta forma poder establecer las características -- individuales de cada alteración en la oclusión de tal manera -- que revisando el factor etiológico local o general además de -- las posibles alteraciones que se puedan provocar durante el período de dentición mixta, conoceremos la causa precisa que llevó el caso hasta estar en un estado patológico.

Con lo que reconoceremos el grado exacto y sus repercusiones en un futuro.

BIBLIOGRAFÍA

Ortodoncia
Principios fundamentales y práctica
Dr. José Mayoral
Dr. Guillermo Mayoral
Editorial Labor S.A.
Impreso en España, 2a. edición.

Movimientos Dentarios Menores en Niños
Dr. Joseph M. Sim.
Editorial Mundi S.A.I.F. y F
Impreso en Argentina, 2a. edición.

Ortodoncia
Teoría y Práctica
T.M. Graber
Editorial Interamericana, 3a. edición.

Pequeños Movimientos Dentarios en Odontología General
Hirschfeld Ba, D.D.S.
Arnold Geiger
Editorial Mundi S.A.I.F. y F
Impreso en Argentina, 2a. edición.

Tratado de Ortodoncia
Moyers Robert E.
Editorial Mundi S.A.I.F. y F
1a. edición.